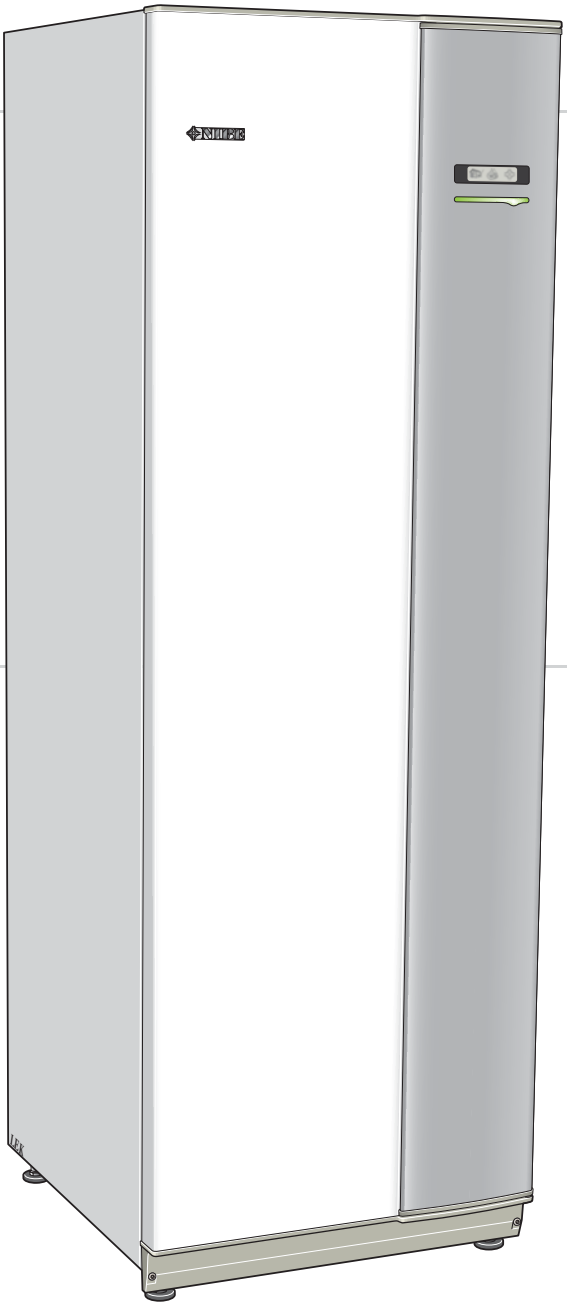


Manuale dell'installatore

NIBE™ F1345

Pompa di calore geotermica

IHB IT 1212-1
031841

Sommario

1 Informazioni importanti 2

Informazioni di sicurezza 2

2 Consegna e maneggio 6

Trasporto 6

Montaggio 6

Componenti fornite 7

Rimozione dei pannelli 7

3 Struttura della pompa di calore 8

Aspetti generali 8

Impianto elettrico 10

Modulo frigorifero 11

4 Collegamenti idraulici 13

Aspetti generali 13

Dimensioni e attacchi dei tubi 14

Circuito Glicolato 15

Circuito impianto 17

Bollitore dell'acqua calda 17

Alternative di collegamento 18

5 Collegamenti elettrici 21

Aspetti generali 21

Collegamenti 22

Collegamenti opzionali 25

Collegamento degli accessori 30

6 Messa in servizio e regolazione 31

Preparazioni 31

Riempimento e sfiato 31

Guida all'avviamento 32

Postregolazione e sfiato 33

7 Accessori 38

8 Dati tecnici 40

Dimensioni e coordinate di disposizione 40

Specifiche tecniche 41

Scheda del circuito elettrico 44

Indice 74

1 Informazioni importanti

Informazioni di sicurezza

Questo manuale descrive le procedure di installazione e manutenzione destinate agli specialisti.

Questo apparecchio è progettato per essere utilizzato in ambiente domestico, e non è destinato all'utilizzo da parte di persone (bambini inclusi) con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o con mancanza di esperienza e competenza, a meno che non ricevano supervisione o istruzioni da una persona responsabile della loro sicurezza. Questo in conformità alle parti della vigente direttiva 2006/95/EC/ LVD relative alla bassa tensione. L'apparecchio è inoltre destinato all'utilizzo da parte di esperti o utenti abilitati in negozi, alberghi, industria leggera, aziende agricole e ambienti simili. Questo in conformità alle parti della vigente direttiva 2006/42/EC relative ai macchinari.
I bambini devono essere controllati per assicurarsi che non giochino con l'apparecchiatura.
Questo è un manuale di istruzioni originale. Non è permessa la traduzione senza l'approvazione di NIBE.
Ci riserviamo il diritto di apportare qualsiasi modifica al design o tecnica.
©NIBE 2012.

Simboli

NOTA!

Questo simbolo indica un possibile pericolo per la macchina o le persone.

ATTENZIONE

Questo simbolo indica informazioni importanti da tenere presente per utilizzare al meglio il proprio impianto.

SUGGERIMENTO

Questo simbolo indica suggerimenti su come facilitare l'utilizzo del prodotto.

Marcatura

F1345 presenta il marchio CE e rispetta la normativa IP21.

Il marchio CE indica che NIBE assicura che il prodotto è stato realizzato nel rispetto di tutte le normative applicabili in base alle direttive UE pertinenti. Il marchio CE è obbligatorio per la maggioranza dei prodotti venduti nell'UE, indipendentemente da dove vengono fabbricati.

La classificazione IP21 indica che il prodotto può essere toccato con le mani, che impedisce la penetrazione di oggetti con un diametro pari o superiore a 12,5 mm e i danni che ne potrebbero derivare e che è protetto contro gocce in caduta verticale.

Precauzioni di sicurezza

Attenzione

Installare il sistema seguendo appieno il presente manuale di installazione.
Un'installazione errata può causare esplosioni, lesioni personali, perdite d'acqua, perdite di refrigerante, shock elettrici e incendio.

Prima di intervenire sull'impianto di raffrescamento, rispettare i valori indicati, specialmente in caso di installazione in locali piccoli, in modo che non venga superato il limite di densità del refrigerante.
Consultare un esperto per interpretare i valori indicati. Se la densità del refrigerante supera il limite, qualora sopraggiunga una perdita, può verificarsi una mancanza di ossigeno, in grado di causare incidenti gravi.

Utilizzare gli accessori originali e le componenti indicati per l'installazione.
Se vengono utilizzate parti diverse da quelle indicate, possono verificarsi perdite d'acqua, shock elettrici, incendi e lesioni personali, dato che l'unità potrebbe non funzionare correttamente.

Ventilare bene l'area di funzionamento, dato che possono verificarsi perdite di refrigerante durante i lavori di manutenzione.
Se il refrigerante entra in contatto con fiamme libere, si crea del gas velenoso.

Installare l'unità in un luogo con un buon supporto.
Un'installazione in un luogo inadatto può causare la caduta dell'unità, oltre a danni materiali e lesioni personali. L'installazione senza un supporto sufficiente può anche causare vibrazioni e rumorosità.

Assicurarsi che l'unità sia stabile quando viene installata, in modo che sia in grado di resistere a terremoti e venti forti.
Un'installazione in un luogo inadatto può causare la caduta dell'unità, oltre a danni materiali e lesioni personali.

L'impianto elettrico deve essere installato da un elettricista qualificato e il sistema deve essere collegato a un circuito separato.
Un'alimentazione con una capacità insufficiente e una funzione errata può causare shock elettrici e incendi.

Utilizzare i cavi indicati per il collegamento elettrico, serrarli saldamente alle morsettiere e ridurre correttamente il cablaggio per prevenire il sovraccarico delle morsettiere.
Montaggi di cavi o connessioni allentati possono causare una produzione anomala di calore o incendi.

Controllare, dopo aver completato l'installazione o la manutenzione, che non siano presenti perdite di refrigerante dal sistema sotto forma di gas.
Se le eventuali perdite di gas refrigerante all'interno della casa dovessero entrare in contatto con un Aerotemp, un forno o un'altra superficie calda, si produrranno gas velenosi.

Utilizzare tipi di tubi e utensili idonei a questa tipologia di refrigerante.
L'utilizzo di componenti esistenti di altri refrigeranti può causare guasti e incidenti gravi a causa dell'esplosione del circuito frigorifero.

Spegnere il compressore prima di aprire/accedere al circuito refrigerante.
Aprendo/accedendo al circuito refrigerante con il compressore ancora in funzione, potrebbe entrare dell'aria nel circuito frigorifero. Ciò può causare una pressione insolitamente alta nel circuito frigorifero, in grado di causare esplosioni e lesioni personali.

Spegnere l'alimentazione qualora debbano essere eseguiti interventi di manutenzione o di ispezione.
Se l'alimentazione non viene spenta, sussiste il rischio di shock elettrici e di danni dovuti al ventilatore in rotazione.

Non utilizzare l'unità se i pannelli o le protezioni sono stati rimossi.
Toccare apparecchiature in rotazione, superfici calde o componenti ad alta tensione può causare lesioni personali dovute a intrappolamento, esplosioni o shock elettrici.

Interrompere l'alimentazione prima di iniziare qualunque intervento elettrico.
La mancata interruzione dell'alimentazione può causare shock elettrici, danni e funzionamento errato dell'apparecchiatura.

Cura

Realizzare l'impianto elettrico prestando particolare cura.
Non collegare la messa a terra alla conduttura del gas, dell'acqua, a parafulmini o alla messa a terra della linea telefonica. Una messa a terra errata può causare guasti all'unità come shock elettrici dovuti al cortocircuito.

Utilizzare un interruttore principale con capacità sufficiente.

Se l'interruttore non presenta una capacità sufficiente, potranno verificarsi malfunzionamenti e incendi.

Utilizzare sempre un fusibile con una valore nominale corretto nelle posizioni in cui devono essere utilizzati dei fusibili.
Il collegamento dell'unità con fili in rame o in altro metallo può causare guasti all'unità e incendi.

Effettuare il cablaggio in modo che i cavi non vengano danneggiati dagli spigoli metallici o schiacciati dai pannelli.
Un'installazione errata può causare scosse elettriche, produzione di calore e incendi.

Non installare l'unità troppo vicino ad ambienti in cui possono verificarsi perdite di gas combustibili.
Qualora dei gas fuoriusciti dovessero raccogliersi intorno all'unità, potrebbe verificarsi un incendio.

Non installare l'unità in luoghi in cui gas corrosivi (come ad esempio i fumi d'azoto) o gas combustibili o vapore (ad esempio gas più sottili e derivanti dal petrolio) possono accumularsi o raccogliersi, o dove vengono trattate sostanze combustibili volatili.
I gas corrosivi possono causare corrosione allo scambiatore di calore, rotture nelle componenti plastiche ecc... mentre i gas combustibili o il vapore possono causare incendi.

Non utilizzare l'unità per finalità specialistiche come la conservazione di alimenti, il raffrescamento di strumenti di precisione o la conservazione sotto ghiaccio di animali, piante o elementi artistici.
Ciò può danneggiare gli elementi.

Non installare né utilizzare il sistema vicino ad apparecchiature che generano campi elettromagnetici o alte frequenze armoniche.
Apparecchiature come inverter, gruppi ausiliari, apparecchiature mediche ad alta frequenza ed apparecchiature per telecomunicazioni possono influire sull'unità e causare malfunzionamenti e guasti. L'unità può inoltre influenzare apparecchiature mediche e per telecomunicazioni, impedendone o alterandone il funzionamento.

Prestare attenzione in fase di trasporto dell'unità a mano.
Se l'unità pesa più di 20 kg, dovrà essere trasportata da due persone. Utilizzare dei guanti per ridurre al minimo il rischio di tagli.

Smaltire correttamente i materiali di imballo.
Ogni materiale di imballo rimanente può causare lesioni personali, dato che potrebbe contenere chiodi e legno.

Non toccare alcun pulsante con le mani bagnate.
Ciò potrebbe causare uno shock elettrico.

Non toccare alcun tubo refrigerante con le mani qualora il sistema sia in funzione.
Durante il funzionamento, i tubi diventano estremamente caldi o freddi, in base al metodo di funzionamento. Ciò può causare lesioni da caldo o freddo.

Non arrestare l'alimentazione immediatamente dopo l'avvio.
Attendere almeno 5 minuti, altrimenti sussiste il rischio di perdite d'acqua o di guasti.

Non comandare il sistema dall'interruttore principale.
Ciò può causare incendi o perdite d'acqua. Inoltre, il ventilatore potrebbe avviarsi improvvisamente, causando lesioni personali.

Indicazioni speciali per le unità con R410A

- Utilizzare solo il refrigerante per R410A. R410A significa che la pressione è di circa 1,6 volte superiore rispetto ai normali refrigeranti.

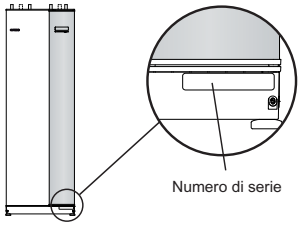
- I raccordi di riempimento sulle unità con R410A presentano taglie diverse, in modo da impedire che il sistema venga riempito per errore con il refrigerante errato.

- Non utilizzare flaconi di ricarica. Tali tipi di flacone modificano la composizione del refrigerante, peggiorando le prestazioni del sistema.

- In fase di riempimento con del refrigerante, questo deve sempre uscire dal flacone in forma liquida.

Numero di serie

Il numero di serie si trova in basso a destra del pannello anteriore e nel menu info (menu 3.1).



ATTENZIONE

Indicare sempre il numero di serie del prodotto (14 cifre) in caso di segnalazione di un guasto.

Informazioni specifiche del paese

Manuale dell'installatore

Il manuale dell'installatore deve essere consegnato al cliente.

Ispezione dell'impianto

Le normative vigenti richiedono che l'impianto di riscaldamento venga ispezionato prima di essere messo in servizio. L'ispezione deve essere svolta da un tecnico qualificato. Compilare la pagina con le informazioni sui dati di installazione contenuta nel manuale d'uso.

✔	Descrizione	Note	Firma	Data
Glicole (pagina 15)				
	Valvole di non ritorno			
	Sistema lavato			
	Sistema sfiatato			
	Antigelo			
	Vaso di livello/espansione			
	Filtro anti-impurità			
	Valvola di sicurezza			
	Valvole di sezionamento			
	Pompe di circolazione impostate			
Fluido termovettore (pagina 17)				
	Valvole di non ritorno			
	Sistema lavato			
	Sistema sfiatato			
	Vaso di espansione			
	Filtro anti-impurità			
	Valvola di sicurezza			
	Valvole di sezionamento			
	Pompe di circolazione impostate			
Elettricità (pagina 21)				
	Fusibili della pompa di calore			
	Fusibili dell'abitazione			
	Sensore esterno			
	Sensore ambiente			
	Sensore della corrente			
	Interruttore di sicurezza			
	Interruttore di circuito di terra			
	Uscita relè per la modalità emergenza			

Informazioni di contatto

AT **KNV Energietechnik GmbH**, Gahberggasse 11, 4861 Schörfling

Tel: +43 (0)7662 8963-0 Fax: +43 (0)7662 8963-44 E-mail: mail@knv.at www.knv.at

CH **NIBE Wärmetechnik AG**, Winterthurerstrasse 710, CH-8247 Flurlingen

Tel: (52) 647 00 30 Fax: (52) 647 00 31 E-mail: info@nibe.ch www.nibe.ch

CZ **Druzstevni zavody Drazice s.r.o**, Drazice 69, CZ - 294 71 Benatky nad Jizerou

Tel: +420 326 373 801 Fax: +420 326 373 803 E-mail: nibe@nibe.cz www.nibe.cz

DE **NIBE Systemtechnik GmbH**, Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle

Tel: 05141/7546-0 Fax: 05141/7546-99 E-mail: info@nibe.de www.nibe.de

DK **Vølund Varmeteknik A/S**, Member of the Nibe Group, Brogårdsvej 7, 6920 Videbæk

Tel: 97 17 20 33 Fax: 97 17 29 33 E-mail: info@volundvt.dk www.volundvt.dk

FI **NIBE Energy Systems OY**, Juurakkotie 3, 01510 Vantaa

Puh: 09-274 697 0 Fax: 09-274 697 40 E-mail: info@nibe.fi www.nibe.fi

GB **NIBE Energy Systems Ltd**, 3C Broom Business Park, Bridge Way, Chesterfield S41 9QG

Tel: 0845 095 1200 Fax: 0845 095 1201 E-mail: info@nibe.co.uk www.nibe.co.uk

NL **NIBE Energietechniek B.V.**, Postbus 2, NL-4797 ZG WILLEMSTAD (NB)

Tel: 0168 477722 Fax: 0168 476998 E-mail: info@nibenl.nl www.nibenl.nl

NO **ABK AS**, Brobekkveien 80, 0582 Oslo, Postadresse: Postboks 64 Vollebekk, 0516 Oslo

Tel. sentralbord: +47 02320 E-mail: post@abkklima.no www.nibeenergysystems.no

PL **NIBE-BIAWAR Sp. z o. o.** Aleja Jana Pawła II 57, 15-703 BIAŁYSTOK

Tel: 085 662 84 90 Fax: 085 662 84 14 E-mail: sekretariat@biawar.com.pl www.biawar.com.pl

RU **© "EVAN"** 17, per. Boynovskiy, Nizhny Novgorod

Tel./fax +7 831 419 57 06 E-mail: info@evan.ru www.nibe-evan.ru

SE **NIBE AB Sweden**, Box 14, Hannabadsvägen 5, SE-285 21 Markaryd

Tel: +46-(0)433-73 000 Fax: +46-(0)433-73 190 E-mail: info@nibe.se www.nibe.se

Per i paesi non menzionati in questo elenco, contattare Nibe Sweden o visitare il sito www.nibe.eu per maggior informazioni.

2 Consegna e maneggio

Trasporto

F1345 deve essere trasportato e stoccato verticalmente in un luogo asciutto. Quando viene spostata in un edificio, la pompa di calore può venire inclinata all'indietro di 45°. **NOTA!** La parte superiore della pompa di calore è più pesante.

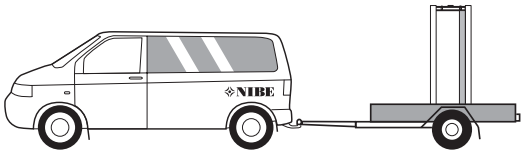
Se i moduli frigoriferi vengono estratti e trasportati in verticale, è possibile trasportare F1345appoggiandolo sul lato posteriore.

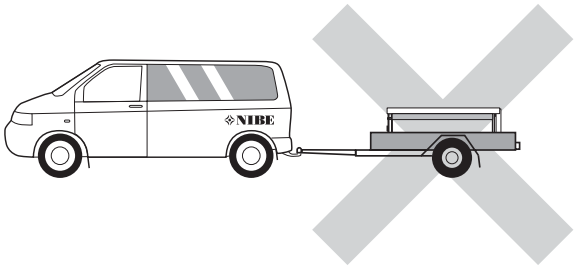
NOTA!

Accertarsi che la pompa di calore non possa cadere durante il trasporto.

SUGGERIMENTO

Per agevolare l'installazione nell'edificio, è possibile rimuovere i pannelli laterali.





Estrazione dei moduli frigoriferi

Per semplificare il trasporto e la manutenzione, è possibile separare la pompa di calore estraendo dall'armadio i moduli frigoriferi.

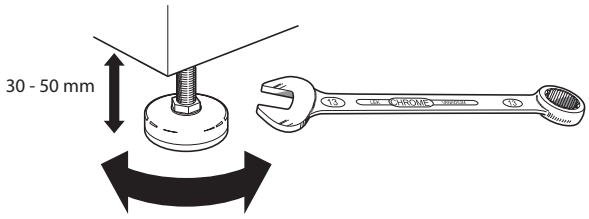
Per le istruzioni relative tale separazione, vedere nel manuale d'uso il capitolo concernente la manutenzione.

NOTA!

Non spostare la pompa di calore dopo avere estratto soltanto il modulo frigorifero inferiore. Se la pompa di calore non è bloccata nella posizione corretta, prima di poter estrarre il modulo frigorifero inferiore è sempre indispensabile rimuovere quello superiore.

Montaggio

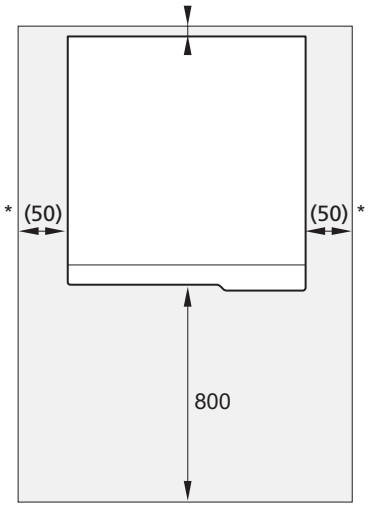
- Posizionare F1345 su una base stabile in grado di sostenerne il peso, preferibilmente su pavimenti o fondamenta in cemento. Utilizzare i piedini regolabili del prodotto per ottenere una configurazione orizzontale e stabile.



- L'area in cui viene collocato F1345 deve essere dotata di uno scarico a pavimento.
- Installare con il retro posto su una parete esterna, idealmente un locale in cui è possibile tollerarne la rumorosità. Se ciò non è possibile, evitare di posizionarla contro una parete dietro a una camera da letto o altre stanze in cui la rumorosità può creare problemi.
- Indipendentemente da dove si collochi l'unità, isolare acusticamente le pareti delle stanze che richiedono una bassa rumorosità.
- Portare i tubi in modo da non fissarli a una parete interna dietro a una camera da letto o un salotto.

Area di installazione

Lasciare uno spazio libero di 800 mm davanti al prodotto. Sono richiesti circa 50 mm di spazio libero per consentire l'apertura dei pannelli laterali. Non occorre aprire tali pannelli durante la manutenzione, in quanto l'intera manutenzione di F1345 può essere eseguita dal lato anteriore. Lasciare uno spazio libero tra la pompa di calore e la parete retrostante (nonché i tubi e i cavi di alimentazione instradati) in modo da ridurre il rischio di trasmissione delle eventuali vibrazioni.



* Una normale installazione richiede 300 - 400 mm (su qualsiasi lato) per il collegamento delle apparecchiature, quali il vaso di livello, le valvole e le apparecchiature elettriche.

Componenti fornite

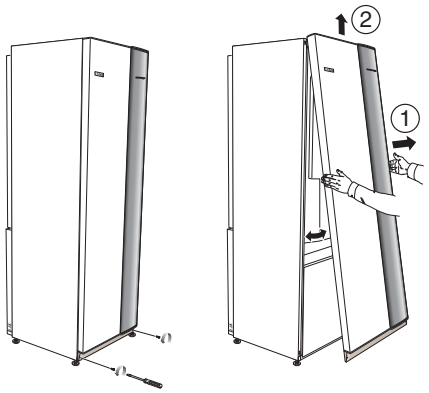
Vedere l'elenco dei componenti in dotazione fornito separatamente.

Posizione

Il kit delle componenti fornite si trova sul lato superiore della pompa di calore.

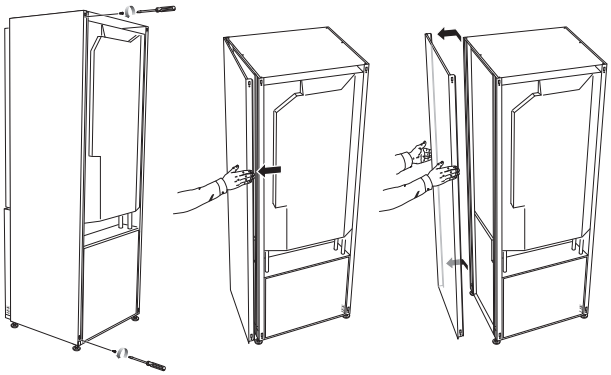
Rimozione dei pannelli

Pannello anteriore



1. Rimuovere le viti dal bordo inferiore del pannello anteriore.
2. Estrarre il pannello dal bordo inferiore sollevandolo.

Pannelli laterali

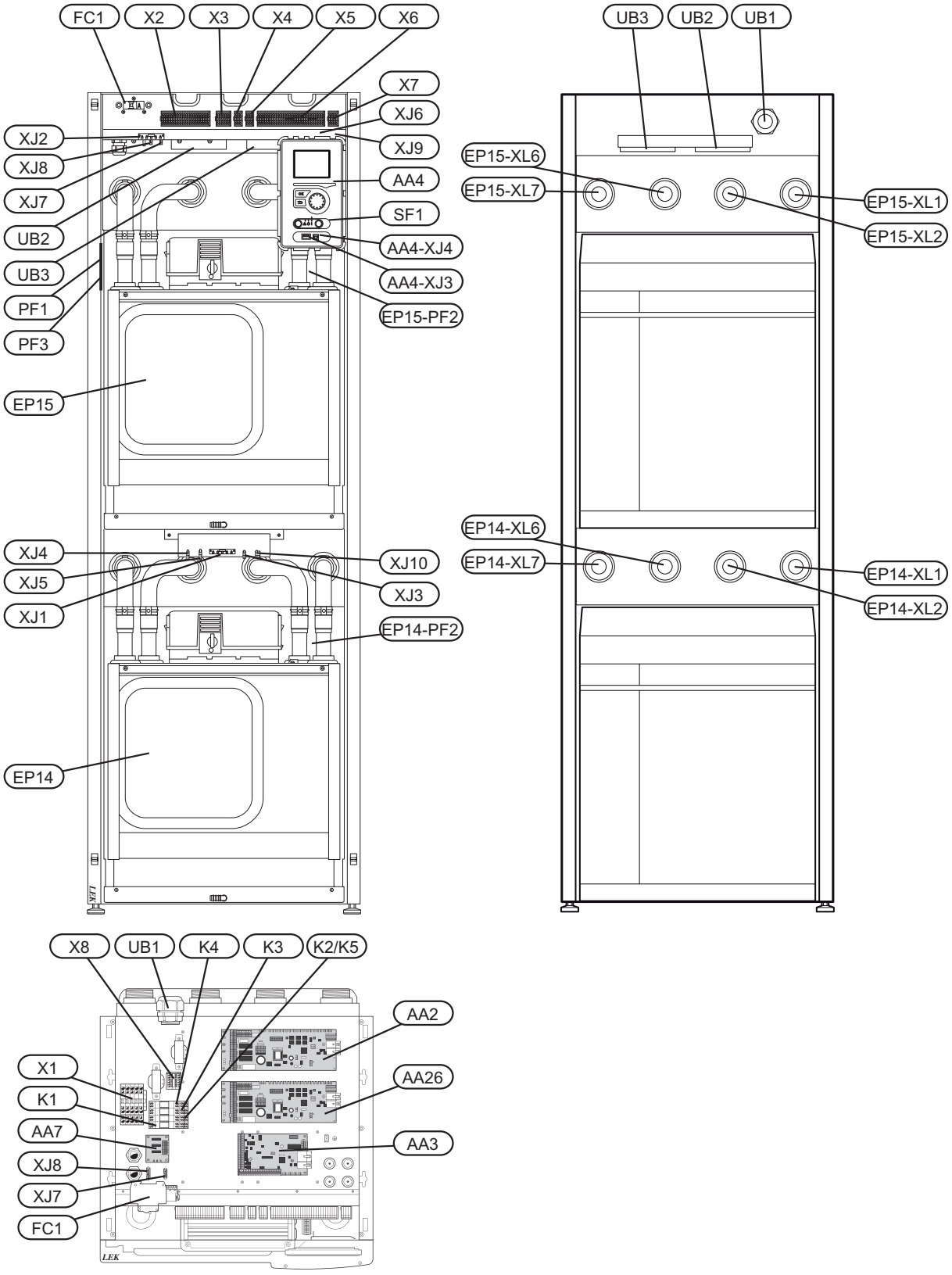


I pannelli laterali possono essere rimossi per facilitare l'installazione.

1. Rimuovere le viti dai bordi superiori e inferiori.
2. Ruotare leggermente il pannello verso l'esterno.
3. Spostare il pannello indietro e leggermente di lato.
4. Tirare il pannello verso un lato.
5. Tirare il pannello in avanti.

3 Struttura della pompa di calore

Aspetti generali



Collegamenti idraulici

XL 1 Raccordo della mandata all'impianto
XL 2 Raccordo del ritorno dall'impianto
XL 6 Raccordo dell'ingresso lato sonde
XL 7 Raccordo dell'uscita alle sonde

Componenti HVAC

EP 14 Modulo frigorifero
EP 15 Modulo frigorifero

Sensori, ecc.

BT 1 Sensore esterno

Componenti elettriche

AA 2 Scheda di base
AA 3 Scheda del circuito di ingresso
AA 4 Display
AA4-XJ3 Uscita USB (nessuna funzione)
AA4-XJ4 Uscita di servizio (nessuna funzione)
AA 7 Scheda aggiuntiva di circuiti relè
AA 26 Scheda di base 2
FC 1 Interruttore automatico miniaturizzato
K 1 Relè della modalità emergenza
K 2 Relè, pompa di circolazione esterna (solo 40 e 60 kW)
K 3 Relè, pompa di circolazione esterna (solo 40 e 60 kW)
K 4 Relè, pompa di circolazione esterna (solo 40 e 60 kW)
K 5 Relè (solo 24 e 30 kW)
X 1 Morsettiera, ingresso alimentazione elettrica
X 2 Morsettiera, valvola di non ritorno, pompa del glicole esterna (solo 40 e 60 kW) e tensione di funzionamento esterna (per il controllo delle tariffe)
X 3 Morsettiera, riscaldamento supplementare con controllo incrementale
X 4 Morsettiera, relè della modalità emergenza
X 5 Morsettiera, allarme comune
X 6 Morsettiera, comunicazioni, sensori e ingressi controllati dal software
X 7 Morsettiera, segnale di controllo della pompa del glicole esterna (solo 40 e 60 kW)
X 8 Morsettiera
XJ 1 Connettore, alimentazione elettrica del compressore, modulo frigorifero EP14
XJ 2 Connettore, alimentazione elettrica del compressore, modulo frigorifero EP15
XJ 3 Connettore, modulo frigorifero EP14
XJ 4 Connettore, pompa del glicole, modulo frigorifero EP14 (solo 24 e 30 kW)
XJ 5 Connettore, pompa impianto, modulo frigorifero EP14
XJ 6 Connettore, modulo frigorifero EP15
XJ 7 Connettore, pompa del glicole, modulo frigorifero EP15 (solo 24 e 30 kW)
XJ 8 Connettore, pompa impianto, modulo frigorifero EP15
XJ 9 Connettore, modulo frigorifero EP15
XJ 10 Connettore, modulo frigorifero EP14
SF 1 Interruttore

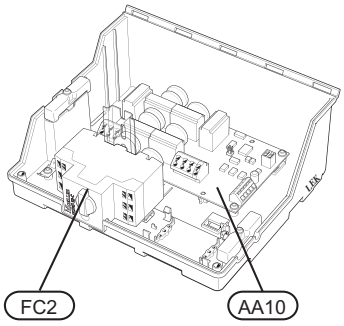
Varie

PF 1 Targhetta dei dati di funzionamento
PF 2 Targhetta del modello, modulo frigorifero
PF 3 Targhetta con numero di serie
UB 1 Passacavo, elettricità in entrata
UB 2 Passacavo, alimentazione
UB 3 Passacavo, segnale

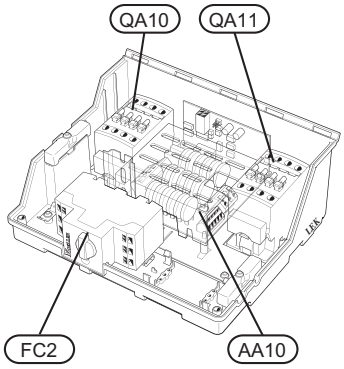
Designazioni nelle posizioni dei componenti in base allo standard IEC 81346-1 e 81346-2.

Impianto elettrico

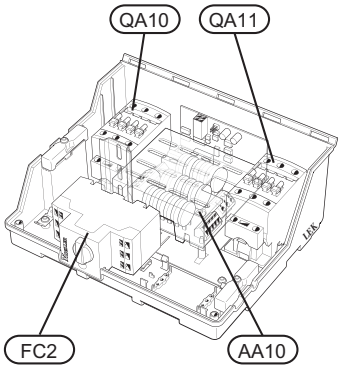
F1345 24 kW, trifase, 400 V



F1345 30 kW, trifase, 400 V



F1345 40 e 60 kW, trifase, 400 V



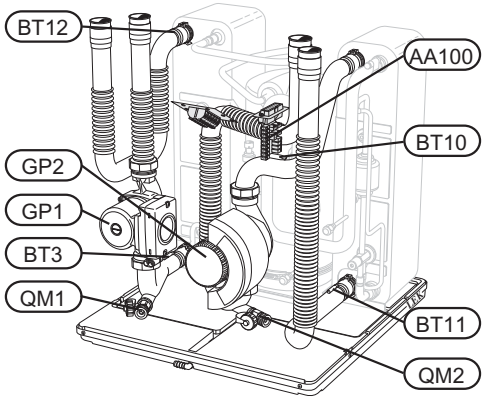
Componenti elettriche

AA 10	Scheda soft start
FC 2	Protezione del motore
QA 10	Contattore, compressore
QA 11	Contattore, compressore

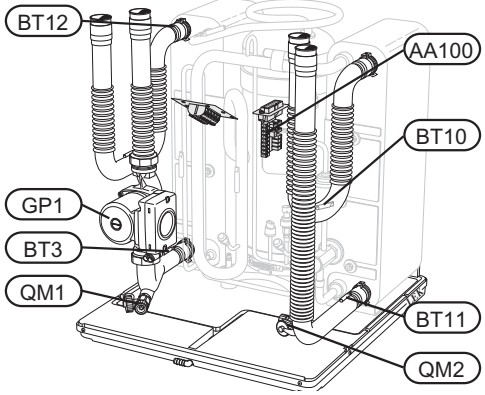
Designazioni nelle posizioni dei componenti in base allo standard IEC 81346-1 e 81346-2.

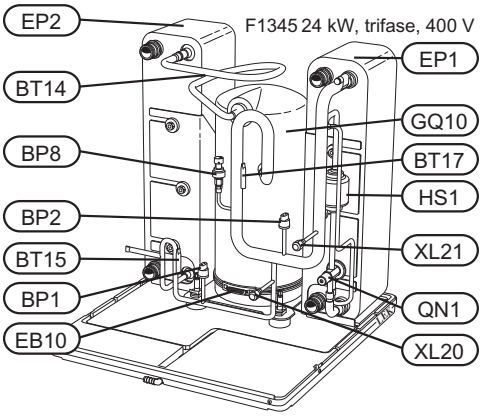
Modulo frigorifero

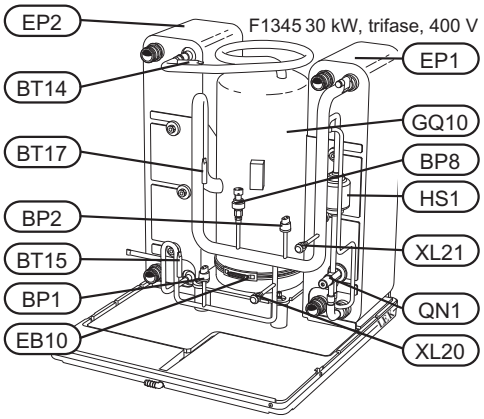
F1345 24 e 30 kW, trifase, 400 V

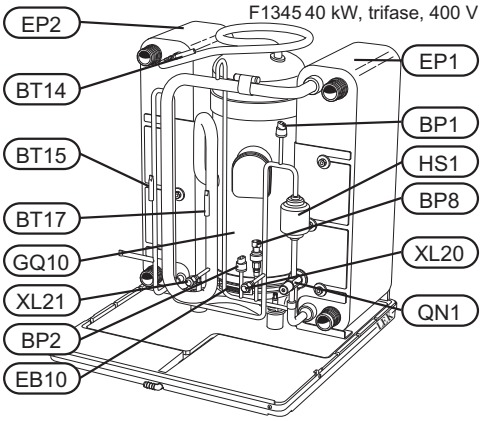


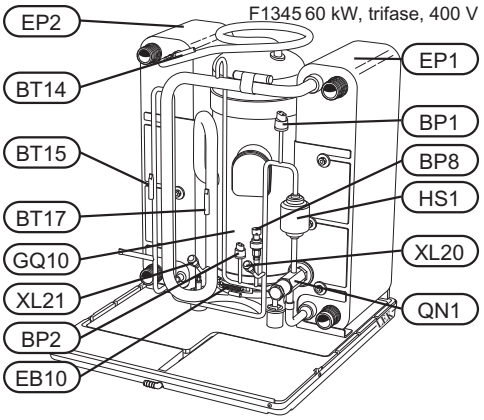
F1345 40 e 60 kW, trifase, 400 V











Collegamenti idraulici

XL 20 Attacco di servizio, alta pressione
XL 21 Attacco di servizio, bassa pressione

Componenti HVAC

GP 1 Pompa di circolazione
GP 2 Pompa lato sonde
QM 1 Scarico, circuito impianto
QM 2 Scarico, circuito lato sonde

Sensori, ecc.

BP 1 Pressostato di alta pressione
BP 2 Pressostato di bassa pressione
BP 8 Sensore, bassa pressione
BT 3 Sensori della temperatura, ritorno del fluido riscaldante
BT 10 Sensore della temperatura, ingresso dalle sonde
BT 11 Sensore della temperatura, uscita alle sonde
BT 12 Sensore della temperatura, uscita condensatore
BT 14 Sensore della temperatura, gas caldo
BT 15 Sensore della temperatura, gas liquido
BT 17 Sensore della temperatura, aspirazione gas

Componenti elettriche

AA 100 Scheda di collegamento
EB 10 Scalda-compressore

Componenti frigorifere

EP 1 Evaporatore
EP 2 Condensatore
GQ 10 Compressore
HS 1 Filtro deidratante
QN 1 Valvola di espansione

Designazioni nelle posizioni dei componenti in base allo standard IEC 81346-1 e 81346-2.

4 Collegamenti idraulici

Aspetti generali

L'installazione dei tubi deve essere svolta in base alle norme e alle direttive vigenti. F1345 può operare a una temperatura di ritorno massima di 58 °C e a una temperatura in mandata dalla pompa di calore di 65 °C.

F1345 non è dotato di valvole di sezionamento interne, che devono essere installate per facilitare eventuali interventi futuri di manutenzione.

NOTA!

Il sistema di tubi deve essere lavato prima di collegare la pompa di calore, in modo che i detriti non danneggino le componenti.

NOTA!

Non eseguire saldature direttamente sui tubi della pompa di calore, per via dei sensori interni.

Collegamento con manicotto a stringere; in alternativa, utilizzare un collegamento a pinzare.

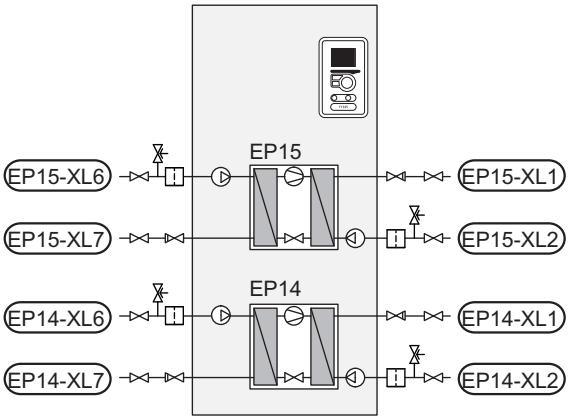
Legenda

Simbolo	Significato
	Valvola di sfiato
	Valvola di sezionamento
	Valvola di non ritorno
	Valvola deviatrice / di commutazione
	Valvola di sicurezza
	Sensore di temperatura
	Vaso di espansione
Ⓟ	Manometro
	Pompa di circolazione
	Filtro anti-impurità
	Relè ausiliario
	Compressore
	Scambiatore di calore

Schema del sistema

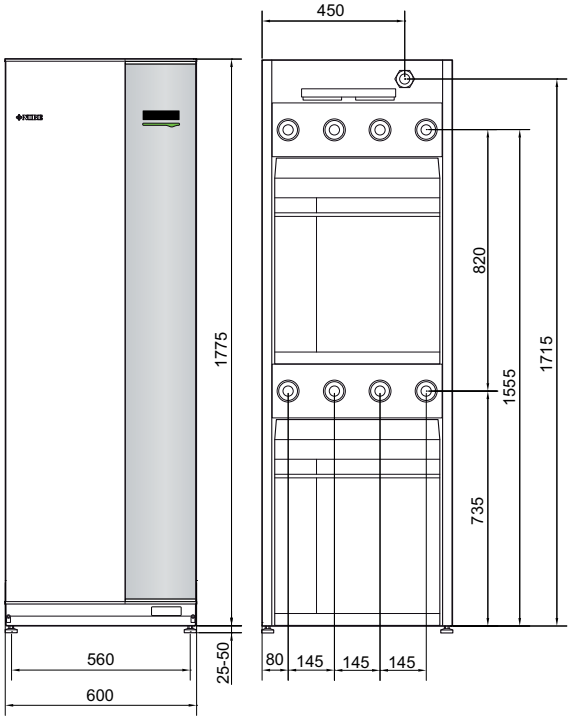
F1345 è formato da due moduli pompa di calore, pompe di circolazione e un sistema di controllo con possibilità di riscaldamento supplementare. F1345 è collegato ai circuiti del glicole e dell'impianto.

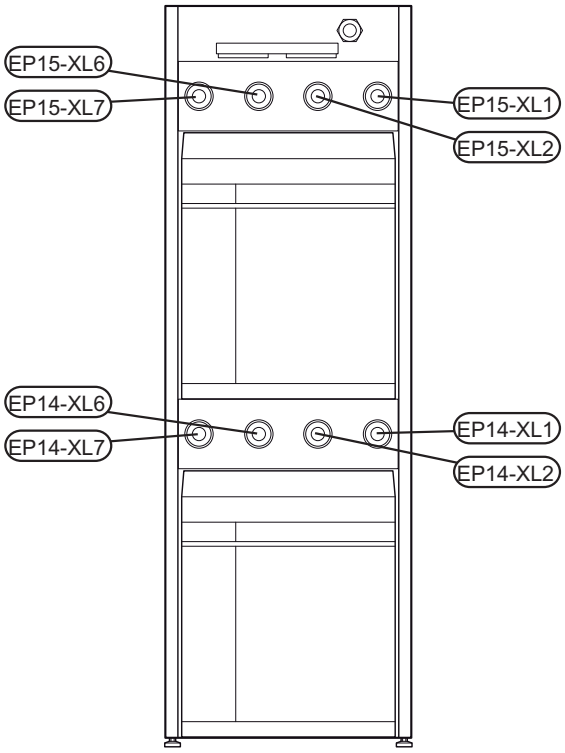
Nell'evaporatore della pompa di calore, il glicole (acqua mescolata con antigelo, glicole o etanolo) rilascia la propria energia al refrigerante, che viene vaporizzato al fine di essere compresso nel compressore. Il refrigerante, la cui temperatura è stata innalzata, raggiunge il condensatore, dove fornisce energia al circuito dell'impianto e, se necessario, a ogni bollitore collegato. Se il fabbisogno di riscaldamento / acqua calda è superiore alle capacità dei compressori, è possibile collegare una resistenza elettrica esterna.



EP 14	Modulo frigorifero
EP 15	Modulo frigorifero
XL 1	Raccordo della mandata all'impianto
XL 2	Raccordo del ritorno dall'impianto
XL 6	Raccordo dell'ingresso lato sonde
XL 7	Raccordo dell'uscita alle sonde

Dimensioni e attacchi dei tubi





Dimensioni dei tubi

Attacco	
(XL1) Mandata impianto, filettatura esterna	G2"
(XL2) Ritorno impianto, filettatura esterna	G2"
(XL6) Ingresso glicole, filettatura esterna	G2"
(XL7) Uscita glicole, filettatura esterna	G2"

Circuito Glicolato

Collettore

Tipo	Sonde orrizzontali, lunghezza raccomandata del collettore (m)	Sonde verticali, profondità di scavo utile raccomandata (m)
24 kW	3x350-4x400	2x180-3x180
30 kW	3x450-4x450	3x150-5x150
40 kW	4x500-6x500	4x170-5x200
60 kW	6x450-8x450	6x150-8x180

Si applica per tubi PEM 40x2,4 PN 6,3.

I valori esemplificativi sono approssimativi. In fase di installazione, è necessario effettuare calcoli corretti in base alle condizioni locali.

ATTENZIONE

La lunghezza dei tubi del collettore varia in base alle condizioni delle rocce/del suolo, alla zona climatica e al sistema di climatizzazione (radiatori o riscaldamento a pavimento).

La lunghezza massima per ogni serpentina per il collettore non deve superare 500 m.

I collettori devono sempre essere collegati in parallelo, con la possibilità di regolare la portata diretta alla serpentina interessata.

Per sonde orizzontali, i tubi devono essere interrati a una profondità determinata dalle condizioni locali, mentre la distanza tra i manicotti deve essere di almeno 1 metro.

In presenza di più perforazioni, la distanza tra di esse deve essere determinata in base alle condizioni locali.

Assicurarsi che i tubi del collettore abbiano una pendenza costante a salire verso la pompa di calore, per evitare sacche d'aria. Se ciò non è possibile, utilizzare degli sfiati.

Dato che la temperatura del circuito sonde può scendere sotto 0 °C, deve essere protetto contro il gelo fino a -15 °C. 1 litro di acqua glicolata premiscelata per metro di manicotto del collettore (si applica in caso di utilizzo del manicotto PEM 40x 2,4 PN 6,3) viene utilizzato come valore guida per il calcolo del volume.

ATTENZIONE

Dato che la temperatura del circuito glicolato varia a seconda della tipologia di sonde, il menu 5.1.7 "imp. all. pompa sonde" deve essere impostato sul valore appropriato.

Collegamento del circuito sonde

- I collegamenti dei tubi si trovano sul lato posteriore della pompa di calore.
- Isolare tutti i tubi interni del circuito sonde contro la condensa.

NOTA!

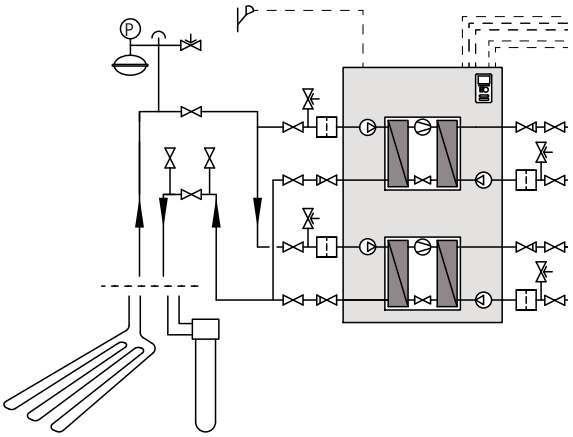
Dal vaso di espansione può gocciolare della condensa. Posizionare il vaso in modo che non danneggi altre apparecchiature.

ATTENZIONE

Se necessario, installare delle valvole di sfiato nel circuito glicolato.

- Indicare sul circuito glicolato l'antigelo utilizzato.
- Installare presso il vaso di espansione la valvola di sicurezza in dotazione, come illustrato nello schema delle uscite. Per impedire la formazione di sacche d'acqua, l'intera lunghezza del tubo dell'acqua di troppo pieno proveniente dalle valvole di sicurezza deve essere inclinata e al riparo dal gelo.
- Installare le valvole di sezionamento il più vicino possibile alla pompa di calore, in modo da poter interrompere il flusso diretto ai singoli moduli frigoriferi. Sono richieste ulteriori valvole di sicurezza fra il filtro anti-impurità e le valvole di sezionamento (secondo lo schema delle uscite).
- Inserire il filtro anti-impurità fornito sul tubo di entrata.
- Installare le valvole di non ritorno in dotazione sul tubo in uscita.

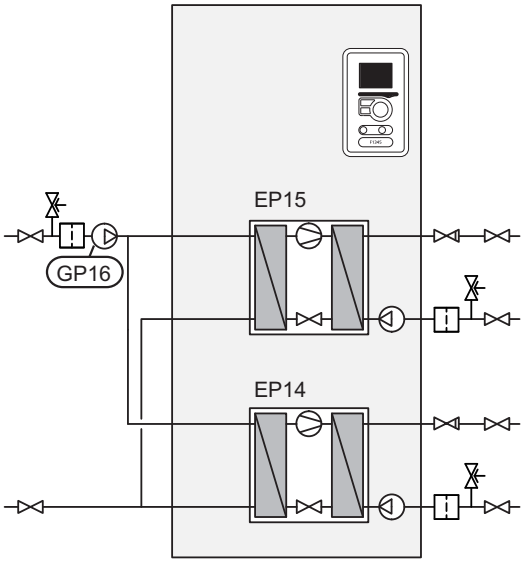
In caso di collegamento a un sistema aperto con acqua di falda, installare un circuito intermedio con protezione antigelo, data la possibile presenza di sporco e gelo nell'evaporatore. Ciò richiede uno scambiatore di calore supplementare.



Collegamento della pompa del glicole esterna (solo 40 e 60kW)

Installare la pompa del glicole (GP16) come indicato nel manuale della pompa di circolazione per il collegamento del glicole in ingresso, (EP14-XL6) e (EP15-XL6), fra la pompa di calore e la valvola di sezionamento (vedere l'immagine).

In alcuni paesi, la pompa del glicole non viene fornita; vedere l'elenco degli articoli in dotazione.



NOTA!

Isolare la pompa del glicole per proteggerla dalla condensa (non coprire il foro di scarico).

Vaso di espansione

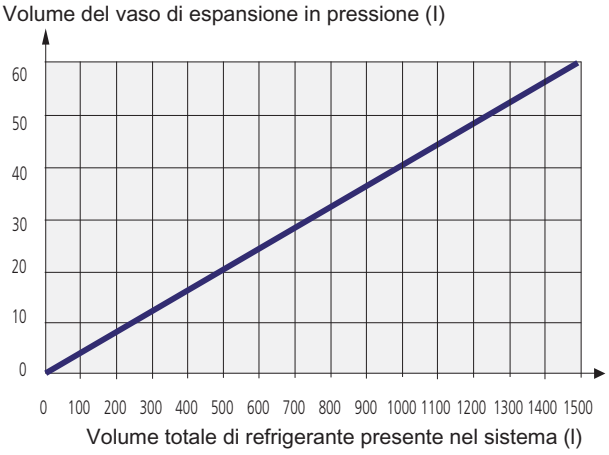
Il circuito del glicole deve essere dotato di un vaso di espansione a pressione.

Il lato glicole deve essere pressurizzato ad almeno 0,05 MPa (0,5 bar).

Per evitare disturbi operativi, il vaso di espansione in pressione deve essere dimensionato come indicato nello schema riportato di seguito. Gli schemi coprono l'intervallo di temperature compreso fra 10 °C e +20 °C a una pre-pressione di 0,05 MPa (0,5 bar) e a una pressione di apertura della valvola di sicurezza di 0,3 MPa (3,0 bar).

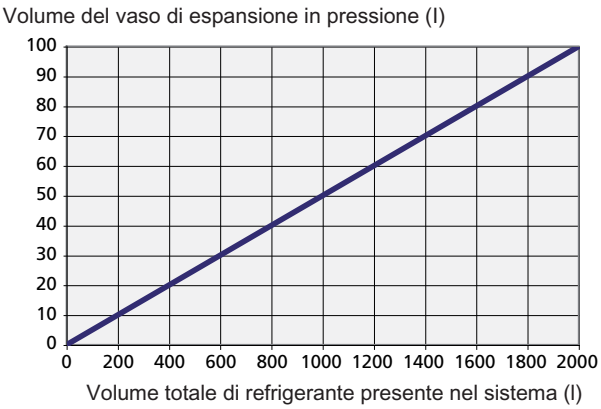
Etanolo 28% (percentuale in volume)

Negli impianti che utilizzano come glicole l'etanolo (28% in volume), il vaso di espansione in pressione deve essere dimensionato conformemente allo schema che segue.



Etilenglicole 40% (percentuale in volume)

Negli impianti che utilizzano come glicole l'etilenglicole (40% in volume), il vaso di espansione in pressione deve essere dimensionato conformemente allo schema che segue.



Circuito impianto

Collegamento del sistema di climatizzazione

Un sistema di climatizzazione regola il comfort interno con l'aiuto del sistema di controllo in F1345 e, per esempio, i radiatori, il riscaldamento/raffrescamento a pavimento, i ventilconvettori, ecc.

- I collegamenti dei tubi si trovano sul lato posteriore della pompa di calore.
- Installare i dispositivi di sicurezza e le valvole di sezionamento necessari (effettuare l'installazione il più vicino possibile alla pompa di calore, in modo da poter interrompere il flusso diretto ai singoli moduli frigoriferi).
- Inserire il filtro anti-impurità fornito sul tubo di entrata.
- La valvola di sicurezza deve avere una pressione di apertura massima di 0,6 MPa (6,0 bar) e deve essere installata sul ritorno dell'impianto. Per impedire la formazione di sacche d'acqua, l'intera lunghezza del tubo dell'acqua di troppo pieno proveniente dalle valvole di sicurezza deve essere inclinata e al riparo dal gelo.
- In fase di collegamento a un sistema con termostati su tutti i radiatori, è necessario inserire una valvola di bypass differenziale, in alternativa dovranno essere rimossi alcuni dei termostati per garantire una portata sufficiente.
- Installare le valvole di non ritorno in dotazione sul tubo in uscita.

ATTENZIONE

Se necessario, installare delle valvole di sfiato nell'impianto di climatizzazione.

ATTENZIONE

La pompa di calore è progettata in modo che la produzione di riscaldamento possa avvenire con uno o due moduli frigoriferi. Ciò comporta tuttavia collegamenti elettrici ed idraulici differenti.

Bollitore dell'acqua calda

Collegamento del bollitore dell'acqua calda

- Ogni bollitore dell'acqua calda collegato deve essere dotato del necessario set di valvole.
- La valvola miscelatrice deve essere installata in caso di variazione dell'impostazione in modo che la temperatura possa superare 60 °C.
- L'impostazione relativa all'acqua calda viene effettuata nel menu 5.1.1.
- La valvola di sicurezza deve avere una pressione massima di apertura conforme alle indicazioni del manuale del bollitore, e deve essere installata sulla conduttura idrica domestica in entrata. Per impedire la formazione di sacche d'acqua, l'intera lunghezza del tubo dell'acqua di troppo pieno proveniente dalle valvole di sicurezza deve essere inclinata e al riparo dal gelo.

ATTENZIONE

La produzione dell'acqua calda viene attivata nel menu 5.2 o nella guida all'avviamento.

ATTENZIONE

La pompa di calore / il sistema di riscaldamento sono progettati in modo che la produzione di acqua calda possa avvenire con uno o più moduli frigoriferi. Ciò comporta tuttavia collegamenti elettrici ed idraulici differenti.

Funzionamento a punto fisso

Se F1345 deve funzionare a punto fisso rispetto all'accumulo inerziale, è necessario collegare un sensore di mandata esterna (BT25), come descritto a pagina 24. Inoltre, è richiesta la configurazione delle seguenti impostazioni di menu.

Menu	Impostazione di menu (possono essere richieste variazioni locali)
1.9.3 - temp. mandata min.	50 °C
5.1.1 - differerenza increm. compr.	0,5 °C
5.1.2 - temperatura mandata max	come sopra
5.1.3 - diff. temp. mandata max, diff. max compress.	3 °C
5.1.3 - diff. temp. mandata max, diff. max suppl.	2 °C
5.1.10 - mod. op. pompa lato impianto	intermittente
4.2 - modalità op.	manuale

Alternative di collegamento

F1345 può essere collegato in molti modi diversi, alcuni dei quali vengono mostrati in basso.

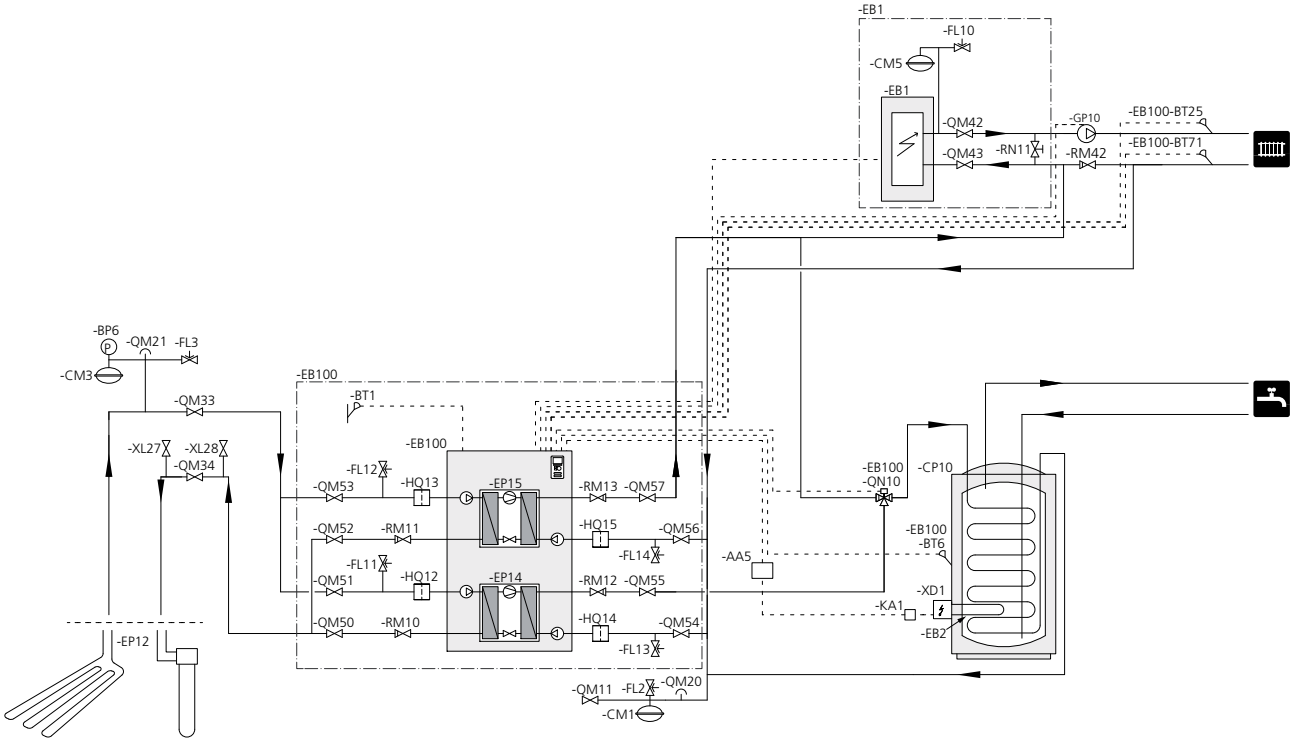
Ulteriori informazioni sulle opzioni sono disponibili in www.nibe.eu e nelle istruzioni di montaggio relative agli accessori utilizzati. Consultare pagina 38 per un elenco degli accessori utilizzabili con F1345.

Legenda

CL11	**Sistema per piscina**
AA5	Scheda accessori
BT51	Sensore della temperatura, piscina
EP5	Scambiatore, piscina
GP9	Pompa di circolazione, piscina
HQ41	Filtro anti-impurità, piscina
QN19	Valvola a tre vie, piscina
RN42	Valvola di regolazione
EB1	**Riscaldamento supplementare esterno**
CM5	Vaso di espansione, chiuso
EB1	Riscaldamento elettrico supplementare esterno
FL10	Valvola di sicurezza, lato impianto
QM42 - QM43	Valvola di sezionamento, lato impianto
RN11	Valvola di regolazione
EB100	**Sistema della pompa di calore (master)**
BT1	Sensore della temperatura, esterno
BT6	Sensore della temperatura, produzione dell'acqua calda
BT25	Sensore della temperatura, mandata impianto, esterno
BT71	Sensore della temperatura, ritorno impianto, esterno
EB100	Pompa di calore, F1345
EP14	Modulo frigorifero A
EP15	Modulo frigorifero B
FL11 - FL12	Valvola di sicurezza, lato collettore
FL13 - FL14	Valvola di sicurezza, lato impianto
HQ12 - HQ15	Filtro anti-impurità
QM50 - QM53	Valvola di sezionamento, lato glicole
QM54 - QM57	Valvola di sezionamento, lato impianto
QN10	Valvola di inversione, riscaldamento / acqua calda
RM10 - RM13	Valvola di non ritorno
EB101	**Sistema della pompa di calore (Slave 1)**
EB101	Pompa di calore, F1345
EP14	Modulo frigorifero A
EP15	Modulo frigorifero B
FL11 - FL12	Valvola di sicurezza, lato collettore
FL13 - FL14	Valvola di sicurezza, lato impianto
HQ12 - HQ15	Filtro anti-impurità
QM50 - QM53	Valvola di sezionamento, lato glicole
QM54 - QM57	Valvola di sezionamento, lato impianto
RM10 - RM13	Valvola di non ritorno
EM1	**Riscaldamento supplementare esterno**
AA5	Scheda accessori
BT52	Sensore della temperatura, boiler
CM5	Vaso di espansione, chiuso
EM1	Boiler a gas
FL10	Valvola di sicurezza, lato impianto
KA1	Relè ausiliario, riscaldamento supplementare esterno
QN11	Valvola miscelatrice, aggiunta
EP21	**Sistema di climatizzazione 2**
AA5	Scheda accessori
BT2	Sensori della temperatura, mandata all'impianto
BT3	Sensori della temperatura, ritorno del fluido riscaldante
GP20	Pompa di circolazione
QN25	Valvola miscelatrice
Varie	
AA5	Scheda accessori
BP6	Manometro, lato glicole
BT70	Sensore della temperatura, mandata acqua calda
CP10, CP11	Serbatoio di accumulo con serpentina dell'acqua calda
CM1	Vaso di espansione, chiuso, lato impianto
CM3	Vaso di espansione, chiuso, lato glicole
EB2	Resistenza elettrica
EB10	Bollitore dell'acqua calda
EP12	Collettore, lato glicole
FL2	Valvola di sicurezza, lato impianto
FL3	Valvola di sicurezza, glicole
FQ1	Valvola miscelatrice, acqua calda
GP10	Pompa di circolazione, impianto esterno
GP11	Pompa di circolazione, ricircolo acqua calda sanitaria
KA1	Relè ausiliario, resistenza elettrica integrata
QM11	Valvola di riempimento, lato impianto
QM20	Valvola di sfiato, lato impianto
QM21	Valvola di sfiato, lato glicole
QM33	Valvola di sezionamento, mandata glicole
QM34	Valvola di sezionamento, ritorno glicole
RM42 - RM43	Valvola di non ritorno
RN41, RN60 - RN63	Valvola di regolazione
XD1	Quadro di collegamento
XL27 - XL28	Collegamento, riempimento glicole

Indicazioni a norma 81346-1 e 81346-2.

Esempio: F1345 collegato con riscaldamento supplementare elettrico e bollitore (temperatura scorrevole)

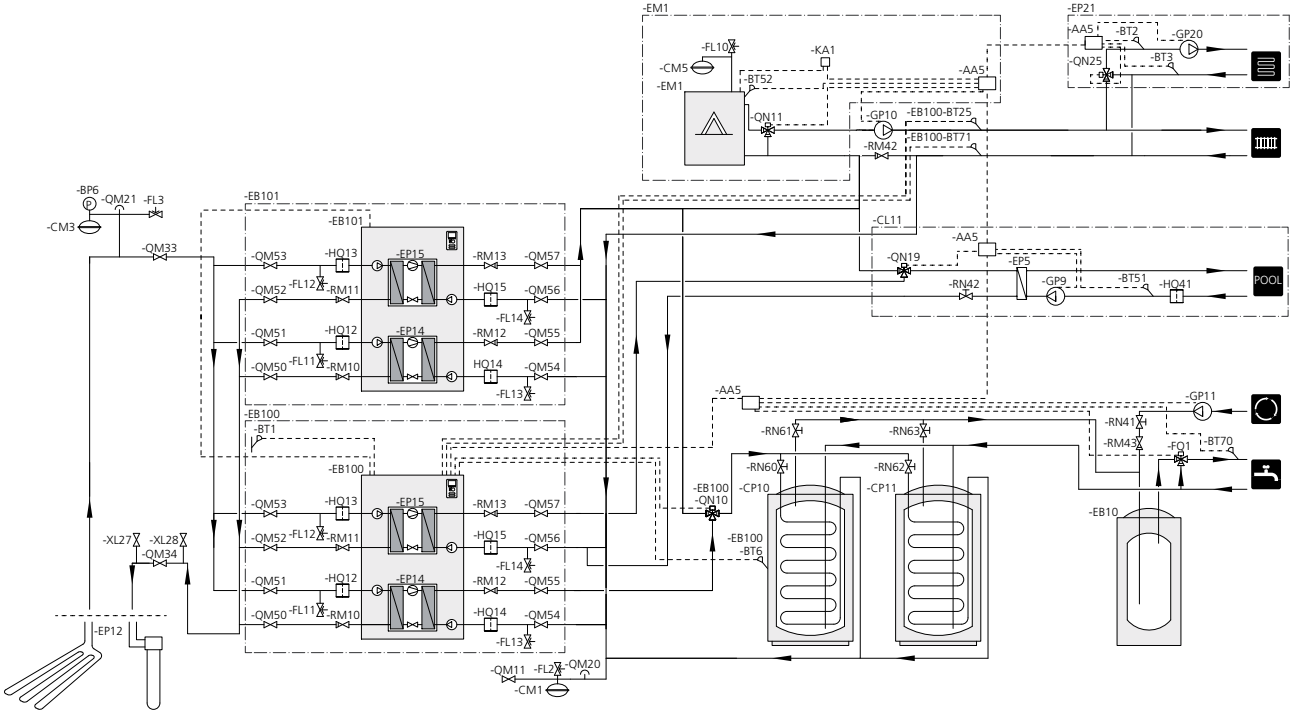


La pompa di calore (EB100) assegna la priorità alla produzione di acqua calda con metà della potenza (modulo frigorifero EP14) tramite una valvola deviatrice (QN10). Quando il bollitore / serbatoio di accumulo (CP10) è pieno (EB100-QN10), essa commuta al circuito di riscaldamento. Se vi è una richiesta di riscaldamento, si avvia per primo il modulo frigorifero (EP15). Per fabbisogni superiori, si attiva nella modalità di riscaldamento anche il modulo frigorifero (EP14).

Quando il fabbisogno energetico è superiore alla capacità della pompa, il riscaldamento supplementare (EB1) viene collegato automaticamente.

Se il bollitore / serbatoio di accumulo (CP10) è dotato di una resistenza elettrica integrata (EB2) e di un quadro elettrico (XD1), è possibile utilizzare le funzioni "lusso temporaneo" e "aumenti periodici". Si consiglia l'adozione di un contattore di bypass.

Esempio 2: 2 F1345 collegate con integrazione a gasolio, piscina e bollitore (temperatura scorrevole)



La pompa di calore (EB100) assegna la priorità alla produzione di acqua calda con metà della potenza (modulo frigorifero EP14) tramite una valvola deviatrice (EB100-QN10). Quando il bollitore / serbatoio di accumulo (CP10 e CP11) è pieno, (EB100-QN10) commuta al circuito di riscaldamento. L'altra metà della potenza (modulo frigorifero (EP14)) viene assegnata prioritariamente al riscaldamento della piscina tramite una valvola deviatrice (CL11-QN19). Una volta riscaldata la piscina (CL11-QN19), il sistema commuta al circuito di riscaldamento. Se vi è una richiesta di riscaldamento, si avvia per primo il modulo frigorifero (EP15) presente nella pompa di calore (EB101). Per fabbisogni superiori, si attiva nella modalità di riscaldamento anche il modulo frigorifero (EP14) presente in (EB101).

Quando il fabbisogno energetico è superiore alla capacità della pompa, il riscaldamento supplementare (EM1) viene collegato automaticamente.

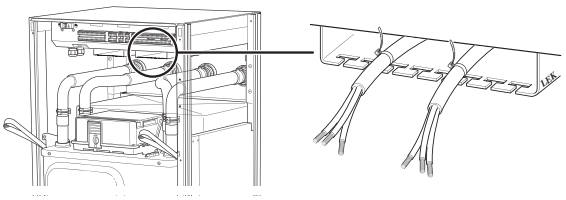
Se il bollitore / serbatoio di accumulo (CP10) è dotato di una resistenza elettrica integrata e di un quadro di collegamento, è possibile utilizzare la funzione "lusso temporaneo". Si consiglia l'adozione di un contattore di bypass.

5 Collegamenti elettrici

Aspetti generali

Tutte le apparecchiature elettriche, ad eccezione dei sensori esterni, ambiente e di corrente, sono già collegate in fabbrica. Per 40 e 60 kW, la pompa del glicole viene fornita di serie (non in tutti i paesi, vedere l'elenco degli articoli in dotazione) e deve essere installata all'esterno della pompa di calore.

- Scollegare la pompa di calore prima di testare l'isolamento del cablaggio domestico.
- Se l'edificio è dotato di un interruttore automatico collegato a terra, ciascuna F1345 deve essere dotata di un interruttore separato.
- Se viene utilizzato un interruttore automatico miniaturizzato, deve presentare per lo meno le caratteristiche motore "C". Consultare pagina 40 per le dimensioni del fusibile.
- Per lo schema di collegamento della pompa di calore, vedere pagina 44.
- I cavi di comunicazione e del sensore ai collegamenti esterni non devono essere stesi vicino ai cavi a corrente elevata.
- L'area minima dei cavi di comunicazione e del sensore ai collegamenti esterni deve essere di 0,5 mm² fino a 50 m, ad esempio EKKX o LiYY o un equivalente.
- Quando si instradano i cavi all'interno di F1345, si devono utilizzare passacavi appropriati (ad esempio UB2 per i cavi di alimentazione e UB3 per i cavi dei segnali, come indicato nell'immagine). Fissare i cavi nelle scanalature del pannello servendosi di opportune fascette fermacavi (vedere l'immagine).



NOTA!

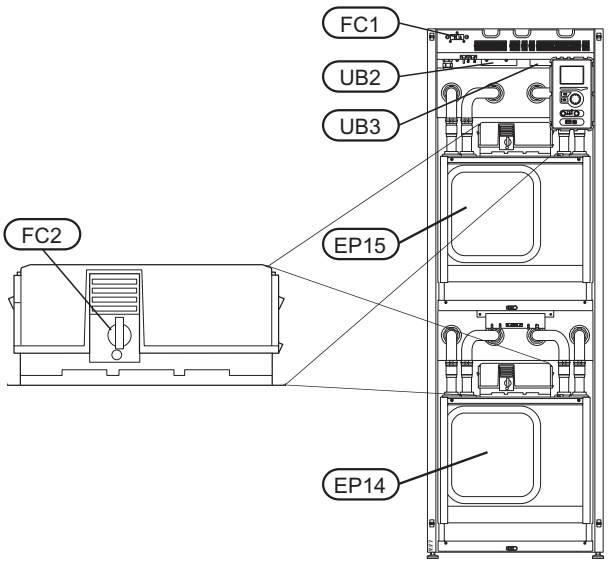
L'interruttore (SF1) non deve essere spostato su "I" o "⚠" fino a quando il bollitore non è stato riempito d'acqua. In caso contrario, il compressore può danneggiarsi.

NOTA!

L'impianto elettrico e la manutenzione devono essere effettuati sotto la supervisione di un elettricista qualificato. Interrompere l'alimentazione mediante l'interruttore automatico prima di eseguire qualunque intervento di manutenzione. L'installazione e il cablaggio elettrico devono essere realizzati in base agli accordi stabiliti al contratto vigente.

NOTA!

Per il posizionamento dei sensori di temperatura, fare riferimento allo schema impiantistico di progetto.



Interruttore automatico miniaturizzato

Il circuito operativo e gran parte dei componenti interni della pompa di calore sono protetti internamente mediante un interruttore automatico miniaturizzato (FC1).

Protezione del motore

Se la corrente è eccessiva, gli interruttori automatici (EP14-FC2) e (EP15-FC2) dei motori elettrici disattivano l'alimentazione diretta al rispettivo compressore.

Ripristino

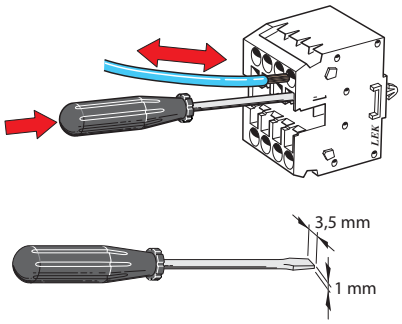
Gli interruttori automatici (EP14-FC2) e (EP15-FC2) di protezione dei motori elettrici sono situati dietro la copertura anteriore. Il reset dell'interruttore automatico interessato avviene ruotando la manopola di controllo nella posizione orizzontale.

ATTENZIONE

Controllare il magnetotermico e gli interruttori di protezione dei motori elettrici. Potrebbero essere scattati durante il trasporto.

Bloccacavi

Utilizzare uno strumento adatto per rilasciare/bloccare i cavi nelle morsettiere della pompa di calore.



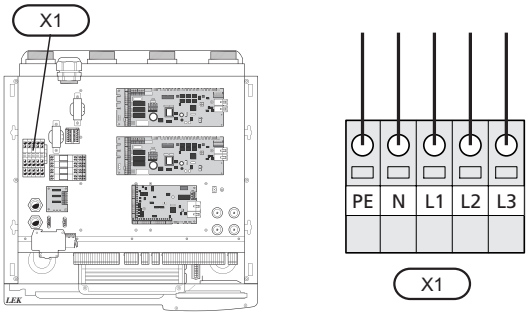
Collegamenti

NOTA!

Per impedire interferenze, i cavi di comunicazione e/o del sensore non schermati ai cavi dei collegamenti esterni non devono essere stesi a meno di 20 cm dai cavi in tensione.

Collegamento dell'alimentazione

F1345 deve essere installato mediante un interruttore di isolamento con uno spazio di interruzione minimo di 3 mm. La sezione minima dei cavi deve essere dimensionata in base al valore nominale dei fusibili utilizzati. Il cavo in dotazione per l'alimentazione elettrica in ingresso deve essere collegato alla morsettiera X1.



NOTA!

F1345 contiene un compressore scroll; ciò significa che è importante che i collegamenti elettrici vengano effettuati con la sequenza di fase corretta. In caso di sequenza di fase errata, il compressore non si avvia e viene visualizzato un allarme.

Controllo delle tariffe

Se la tensione diretta ai compressori scompare per un certo intervallo di tempo, per evitare un allarme occorre che i medesimi vengano bloccati tramite un ingresso controllato tramite il software (ingresso AUX); vedere pagina 29.

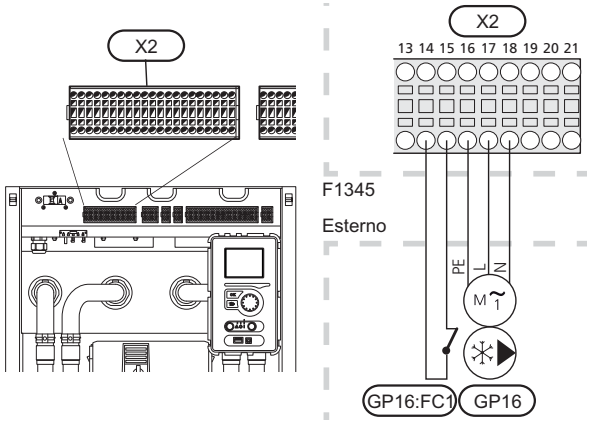
Occorre allo stesso tempo collegare alla pompa di calore la tensione operativa esterna per il sistema di controllo; vedere pagina 23.

Collegamento della pompa del glicole esterna (solo 40 e 60kW)

Collegare come illustrato la pompa del glicole (GP16) alla morsettiera X2:16 (PE), X2:17 (230 V) e X2:18 (N).

Collegare come illustrato la protezione del motore della pompa del glicole esterna (GP16:FC1) alla morsettiera X2:14 e X2:15.

In alcuni paesi, la pompa del glicole non viene fornita; vedere l'elenco degli articoli in dotazione.



NOTA!

Se le pompe del glicole non sono collegate correttamente, all'avvio la pompa di calore riceve un allarme.

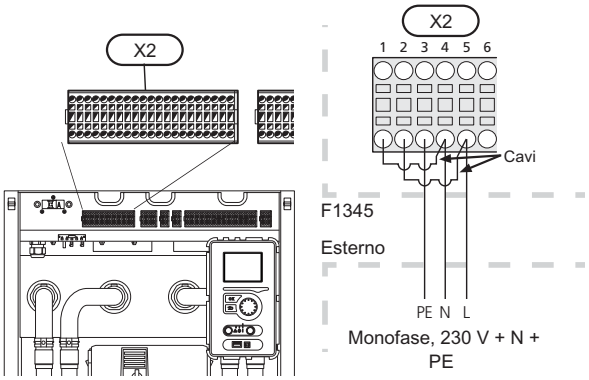
Collegamento del sistema di controllo esterno per la tensione di funzionamento

NOTA!

Riportare su tutti i quadri di collegamento opportune avvertenze di alta tensione.

Quando si effettua il collegamento di una tensione operativa esterna con un interruttore automatico separato collegato a terra, rimuovere i cavi presenti fra la morsettiera X2:1 e X2:4 e fra la morsettiera X2:2 e X2:5 (vedere l'immagine).

Collegare la tensione operativa (monofase, 230 V + N + PE) a X2:3 (PE), X2:4 (N) e X2:5 (L) (come illustrato).

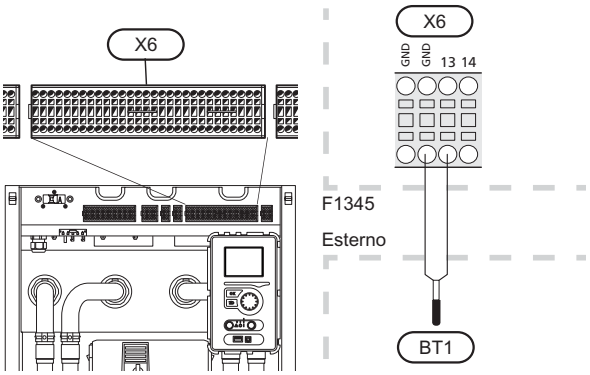


Sensore esterno

Installare il sensore esterno della temperatura (BT1) all'ombra di una parete rivolta a nord o a nord-ovest, in modo che non venga influenzato dalla luce solare del mattino.

Collegare il sensore alla morsettiera X6:13 e X6:GND. Utilizzare un cavo bipolare di sezione pari o superiore a 0,5 mm².

Se viene utilizzato un tubo protettivo, sigillarlo per impedire la condensa nella capsula del sensore.

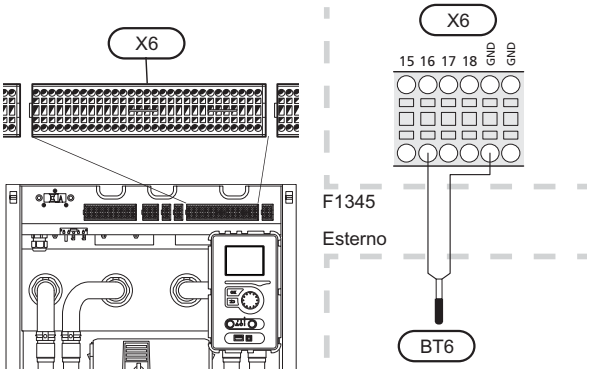


Sensore della temperatura, produzione dell'acqua calda

Il sensore della temperatura, per la produzione dell'acqua calda (BT6) è posizionato nel pozzetto sul bollitore dell'acqua calda sanitaria.

Collegare il sensore alla morsettiera X6:16 e X6:GND. Utilizzare un cavo bipolare di sezione pari o superiore a 0,5 mm².

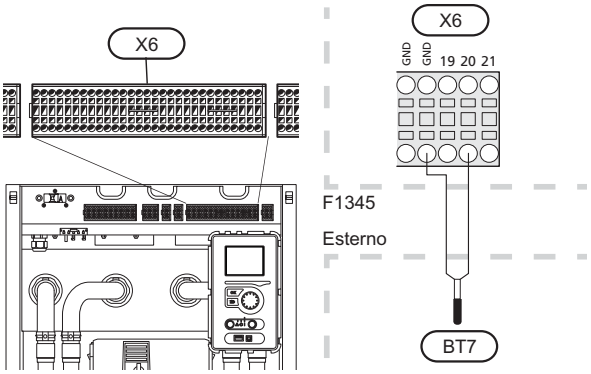
La produzione dell'acqua calda viene attivata nel menu 5.2 o nella guida all'avviamento.



Sensore della temperatura, rubinetto dell'acqua calda

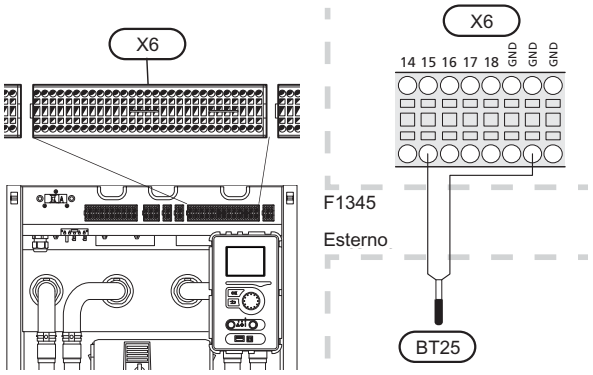
È possibile collegare a F1345 un sensore di temperatura dell'acqua calda dal lato superiore (BT7), per disporre di un'indicazione della temperatura dell'acqua nella parte alta del serbatoio (se possibile).

Collegare il sensore alla morsettiera X6:20 e X6:GND. Utilizzare un cavo bipolare di sezione pari o superiore a 0,5 mm².



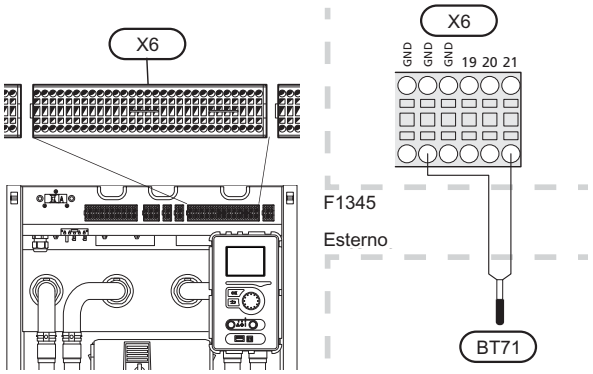
Sensore di temperatura, mandata esterna

Collegare il sensore della temperatura della mandata esterna (BT25) alla morsettiera X6:15 e X6:GND. Utilizzare un cavo bipolare di sezione pari o superiore a 0,5 mm².



Sensore di temperatura, ritorno esterno

Collegare il sensore della temperatura del ritorno esterno (BT71) alla morsettiera X6:21 e X6:GND. Utilizzare un cavo bipolare di sezione pari o superiore a 0,5 mm².



Collegamenti opzionali

Master/slave

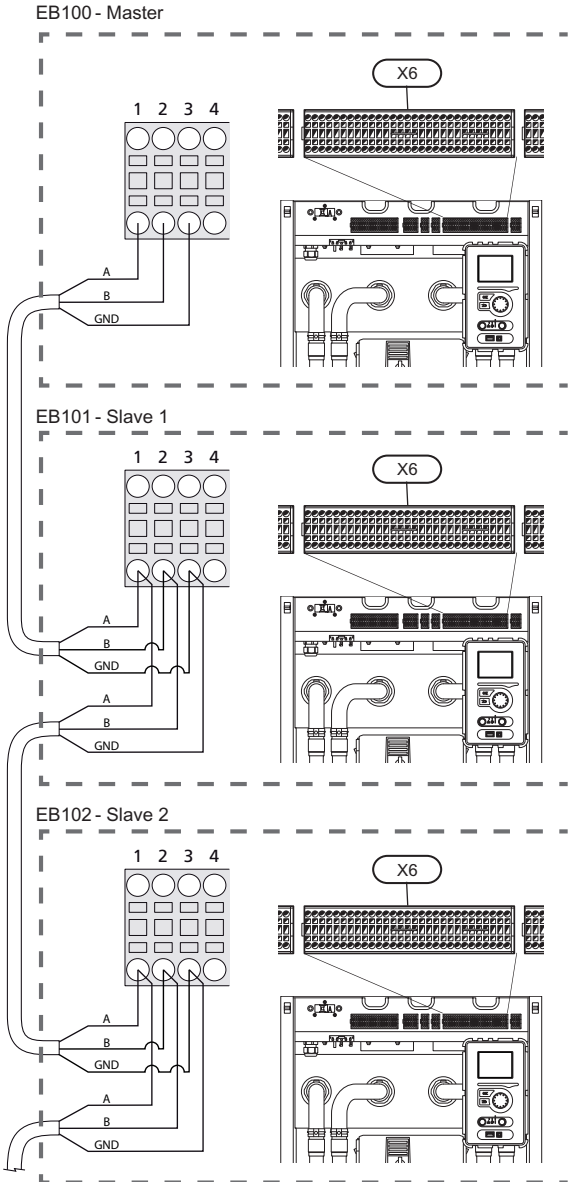
È possibile collegare fra loro più pompe di calore (F1345) selezionandone una come master e le altre come slave.

la pompa di calore viene sempre consegnata come master, ed è possibile collegare ad essa fino a 8 unità slave. Nei sistemi con più pompe di calore, ciascuna di esse deve avere un nome univoco; ciò significa che una sola pompa può essere "master" e una sola, ad esempio, "slave 5". Impostare le unità master/slave nel menu 5.2.1.

I sensori della temperatura esterna e i segnali di controllo devono essere collegati esclusivamente all'unità master, ad eccezione del controllo esterno del modulo compressore e della/e valvola/e deviatrici (QN10), che possono essere collegati uno per ciascuna pompa. Vedere pagina 28 per il collegamento della valvola deviatrice (QN10).

Collegare i cavi di comunicazione fra le pompe di calore in serie alla morsettiera X6:5 (A), X6:6 (B) e X6:7 (GND), come illustrato.

Utilizzare cavi del tipo LiYY, EKKX o simili.



Monitoraggio della carica

Quando all'interno dell'abitazione sono collegate contemporaneamente molte utenze elettriche mentre è in funzione il riscaldamento elettrico supplementare, vi è il rischio che il magnetotermico principale salti. La pompa di calore dispone di dispositivi di monitor del carico che controllano i livelli elettrici del riscaldamento elettrico supplementare, scollegandoli progressivamente in caso di sovraccarico di una fase. I livelli elettrici vengono ripristinati quando vengono ridotti gli altri consumi di corrente.

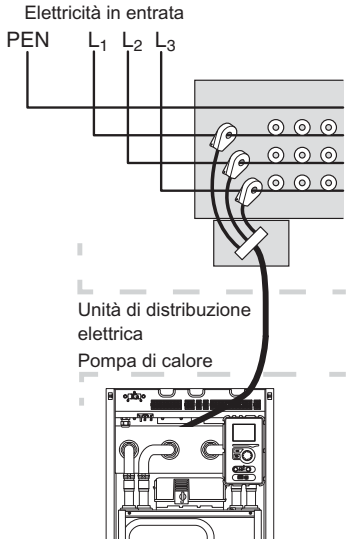
Collegamento dei sensori di corrente

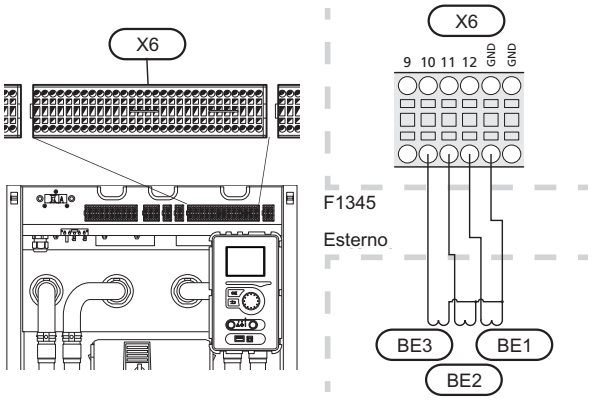
Su ciascun conduttore di fase in entrata nel quadro elettrico deve essere installato un sensore di corrente (BE1 - BE3), per misurare la stessa. Il quadro elettrico rappresenta un punto appropriato di installazione.

Collegare i sensori di corrente a un cavo multipolare in una scatola di giunzione accanto al quadro elettrico. Per il collegamento dalla scatola di giunzione alla pompa di calore, utilizzare un cavo multipolare di sezione pari o superiore a 0,5 mm2.

Collegare il cavo alla morsettiera da X6:10 a 12 e X6:GND, dove X6:GND è la morsettiera comune per i tre sensori di corrente.

Le dimensioni del fusibile principale dell'abitazione vengono impostate nel menu 5.1.12.





Sensore ambiente

F1345 può essere integrato con un sensore ambiente (BT50). Il sensore della temperatura ambiente svolge un massimo di tre funzioni:

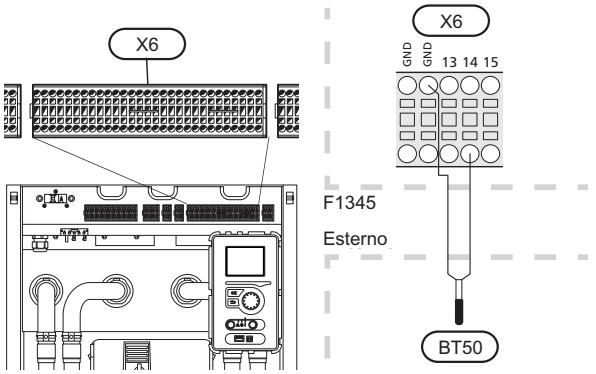
1. Mostra la temperatura ambiente corrente nel display della pompa di calore.
2. Consente di modificare la temperatura ambiente in °C.
3. Consente di modificare/stabilizzare la temperatura ambiente.

Installare il sensore in una posizione neutra dove è richiesta la temperatura impostata. Una posizione adatta è su una parete interna libera di una sala a circa 1,5 m dal pavimento. È importante che il sensore possa misurare la temperatura ambiente corretta evitando di posizionarlo, ad esempio, in una rientranza, tra delle mensole, dietro una tenda, sopra o vicino a una fonte di calore, nella corrente proveniente da una porta esterna o alla luce solare diretta. Può causare problemi anche la vicinanza di termostati di radiatori.

La pompa di calore funziona senza il sensore, ma se si desidera leggere la temperatura interna dell'abitazione nel display di F1345 occorre installare il sensore. Collegare il sensore ambiente a X6:14 e X6:GND.

Se il sensore deve essere utilizzato per modificare la temperatura ambiente in °C e/o modificare/stabilizzare la temperatura ambiente, il sensore deve essere attivato nel menu 1.9.4.

Se il sensore ambiente viene utilizzato in una stanza con riscaldamento a pavimento, deve avere solo una funzione di indicazione, senza controllare la temperatura ambiente.



ATTENZIONE

Modificare la temperatura all'interno dell'abitazione richiede tempo. Ad esempio, periodi brevi associati al riscaldamento a pavimento non produrranno una differenza significativa nella temperatura ambiente.

Riscaldamento supplementare con controllo incrementale

NOTA!

Riportare su tutti i quadri di collegamento opportune avvertenze di alta tensione.

Nella pompa di calore è presente un massimo di tre relè privi di potenziale che permettono di controllare un riscaldamento supplementare esterno con controllo incrementale (lineare a 3 livelli o binario a 7 livelli). L'accessorio AXC 50 consente di utilizzare altri tre relè privi di potenziale per un controllo più fine con un massimo di 3 + 3 livelli lineari o 7 + 7 livelli binari.

Gli aumenti del livello avvengono a intervalli di almeno 1 minuto, mentre le riduzioni del livello a intervalli di almeno 3 secondi.

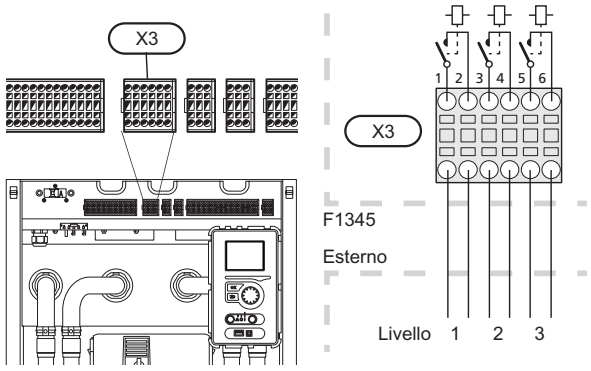
Il livello 1 è collegato alla morsettiera X3:1 e 2.

Il livello 2 è collegato alla morsettiera X3:3 e 4.

Il livello 3 è collegato alla morsettiera X3:5 e 6.

Per effettuare le impostazioni relative al riscaldamento supplementare con controllo incrementale si utilizzano i menu 4.9.3 e 5.1.12.

È possibile bloccare completamente il riscaldamento supplementare collegando una funzione di commutazione priva di potenziale alla morsettiera di ingresso X6 controllata dal software (vedere pagina 29) selezionata nel menu 5.4.



Se occorre utilizzare i relè per la tensione operativa, realizzare un ponte per l'alimentazione da X2:6 a X3:2, X3:4 e X3:6. Collegare a X2:8 il neutro proveniente da un elemento supplementare esterno.

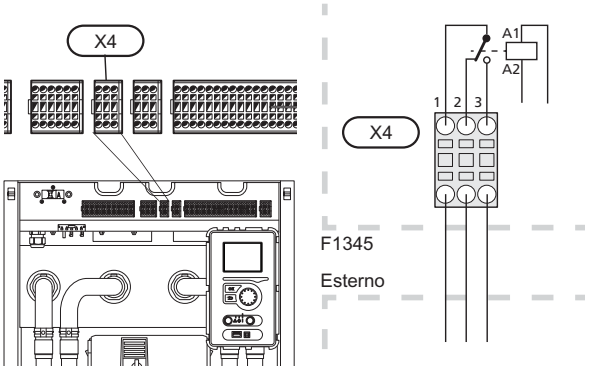
Uscita relè per la modalità emergenza

NOTA!

Riportare su tutti i quadri di collegamento opportune avvertenze di alta tensione.

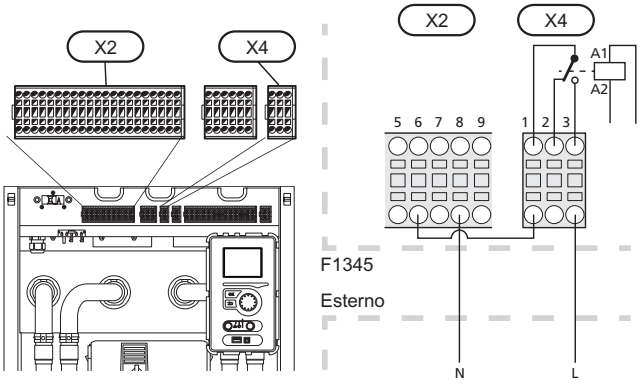
Quando si imposta l'interruttore (SF1) sulla modalità "⚠" (modalità emergenza), vengono attivate le pompe di circolazione interne (EP14-GP1 e EP15-GP1) e il relè variabile (K1) privo di potenziale della modalità emergenza. Gli accessori esterni vengono scollegati.

È possibile utilizzare il relè della modalità emergenza per attivare un riscaldamento supplementare esterno, ma in tal caso occorre collegare al circuito di controllo un termostato esterno per il controllo della temperatura. Accertarsi che il fluido riscaldante circoli nel dispositivo di riscaldamento supplementare esterno.



ATTENZIONE

Quando è attiva la modalità emergenza, non viene prodotta acqua calda.



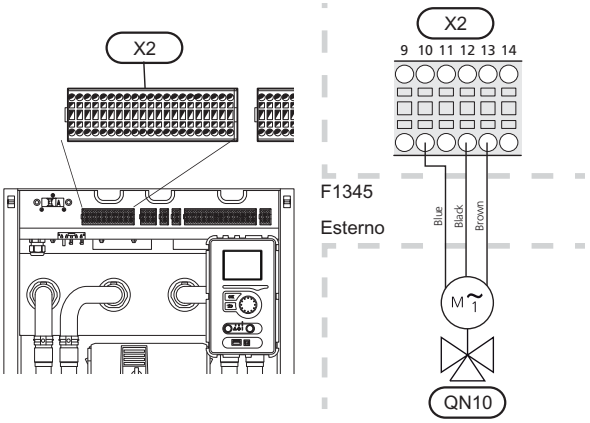
Se occorre utilizzare il relè per la tensione operativa, realizzare un ponte per l'alimentazione fra le morsettiere X2:6 e X4:1, quindi collegare il neutro e la tensione operativa provenienti dal riscaldamento supplementare esterno a X2:8 (N) e X4:3 (L).

Valvole deviatrici

F1345 può essere integrato con una valvola deviatrice esterna (QN10) per il controllo dell'acqua calda (vedere pagina 38 per l'accessorio).

Collegare come illustrato la valvola deviatrice esterna (QN10) alla morsettiera X2:10, X2:12 e X2:13.

Se si utilizzano più pompe di calore con collegamenti master/slave, collegare elettricamente la valvola deviatrice a una pompa di calore appropriata, a sua volta controllata dalla pompa di calore master.



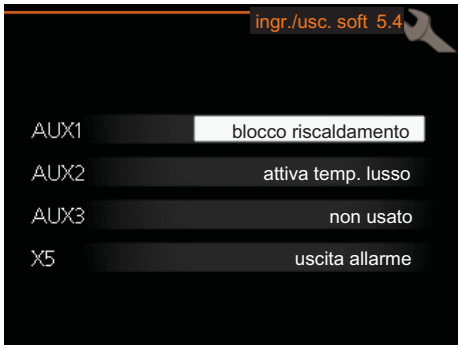
Opzioni di collegamento esterno

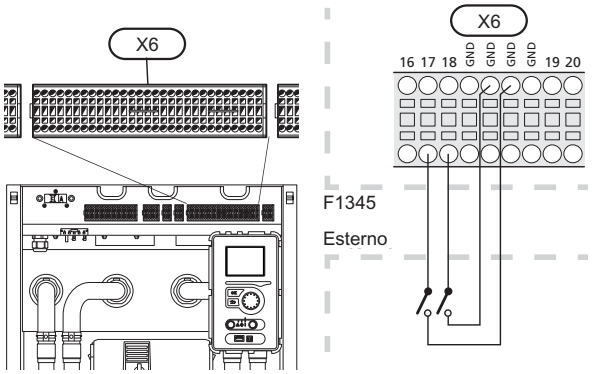
Sulla morsettiera (X6), F1345 dispone di ingressi e uscite controllati dal software per il collegamento della funzione di contatto esterno. Ciò significa che è possibile collegare una funzione di contatto esterno a uno dei tre collegamenti speciali; la funzione da collegare deve essere stabilita nel software della pompa di calore.

ATTENZIONE

Se si collega una funzione di contatto esterno a F1345, affinché essa possa utilizzare gli ingressi o le uscite tale funzione deve essere selezionata nel menu 5.4.

Gli ingressi selezionabili sulla scheda di ingresso per tali funzioni sono AUX1 (X6:17), AUX2 (X6:18) e AUX3 (X6:19). Collegare la terra alla morsettiera X6:GND. Le uscite selezionabili corrispondono alla morsettiera X5.





L'esempio riportato sopra utilizza gli ingressi AUX1 (X6:17) e AUX2 (X6:18) della morsettiera (X6).

ATTENZIONE

Alcune delle seguenti funzioni possono anche essere attivate e programmate mediante le impostazioni di menu.

Possibili scelte per gli ingressi AUX

Agli ingressi AUX presenti sulla morsettiera X6, situata dietro la copertura anteriore, è possibile collegare le funzioni indicate di seguito.

- ***Sensore della temperatura, raffrescamento/riscaldamento***

  È possibile collegare a F1345 un sensore supplementare della temperatura per stabilire con maggiore precisione quando passare dal funzionamento di riscaldamento a quello di raffrescamento e viceversa.

  Il sensore della temperatura deve essere collegato all'ingresso selezionato (menu 5.4, visualizzato soltanto se è installato un accessorio di raffrescamento) sulla morsettiera X6 situata dietro la copertura anteriore, e deve essere posizionato in un punto appropriato dell'impianto di climatizzazione.

  Utilizzare un cavo bipolare di sezione pari o superiore a 0,5 mm².

- ***Interruttore per il bloccaggio esterno del riscaldamento supplementare***

  Nei casi in cui si desidera disporre di un bloccaggio esterno del riscaldamento supplementare, è possibile collegare tale bloccaggio alla morsettiera X6 presente dietro la copertura anteriore.

  Il riscaldamento supplementare viene scollegato collegando una funzione di commutazione priva di potenziale all'ingresso selezionato nel menu 5.4.

  Un contatto chiuso comporta la disconnessione della potenza elettrica.

- ***Contatto per il bloccaggio esterno dei compressori (EP14) e/o (EP15)***

  Nei casi in cui si desidera disporre di un bloccaggio esterno dei compressori (EP14) e/o (EP15), è possibile collegare tale bloccaggio alla morsettiera X6 situata dietro la copertura anteriore.

  I compressori (EP14) e/o (EP15) vengono scollegati collegando una funzione di commutazione priva di potenziale all'ingresso selezionato nel menu 5.4.

È possibile combinare il bloccaggio esterno dei compressori (EP14) e (EP15).

Un contatto chiuso comporta la disconnessione della potenza elettrica.

- ***Contatto per il bloccaggio esterno delle tariffe***

  Nei casi in cui si desidera disporre di un bloccaggio esterno delle tariffe, è possibile collegare tale bloccaggio alla morsettiera X6 presente dietro la copertura anteriore.

  Il bloccaggio delle tariffe implica che il riscaldamento supplementare, il compressore e il riscaldamento vengono scollegati collegando una funzione di commutazione priva di potenziale all'ingresso selezionato nel menu 5.4.

  Un contatto chiuso comporta la disconnessione della potenza elettrica.

- ***Interruttore per il bloccaggio esterno del riscaldamento***

  Nei casi in cui si utilizza un blocco esterno, è possibile collegare tale blocco alla morsettiera X6 presente dietro la copertura anteriore.

  Il riscaldamento viene scollegato collegando una funzione di commutazione priva di potenziale all'ingresso selezionato nel menu 5.4.

  Quando l'interruttore è chiuso, il funzionamento di riscaldamento è bloccato.

- ***Interruttore per il controllo forzato esterno della pompa del glicole***

  Nei casi in cui si utilizza un controllo forzato esterno della pompa del glicole, è possibile collegare tale controllo alla morsettiera X6 situata dietro la copertura anteriore.

  È possibile controllare in modo forzato la pompa del glicole collegando una funzione di commutazione priva di potenziale all'ingresso selezionato nel menu 5.4.

  Quando l'interruttore è chiuso la pompa del glicole è attiva.

- ***Contatto per l'attivazione di "lusso temporaneo"***

  È possibile collegare a F1345 una funzione di contatto esterno per l'attivazione della funzione acqua calda "lusso temporaneo". L'interruttore deve essere privo di potenziale e collegato all'ingresso selezionato (menu 5.4) sulla morsettiera X6 presente dietro la copertura anteriore.

  "lusso temporaneo" viene attivato per il tempo di collegamento del contatto.

- ***Contatto per l'attivazione di "regolazione esterna"***

  Una funzione di contatto esterna può essere collegata a F1345 per modificare la temperatura di mandata e la temperatura ambiente.

  Quando l'interruttore viene chiuso, la temperatura (in °C) varia (se il sensore ambiente è collegato e attivo). Se un sensore ambiente non viene collegato o attivato, l'offset desiderato di "temperatura" (offset della curva di riscaldamento) viene impostato mediante il numero di livelli selezionati. Il valore è regolabile tra -10 e +10.

  - *impianto di climatizzazione 1*

    L'interruttore deve essere privo di potenziale e collegato all'ingresso selezionato (menu 5.4) sulla morsettiera X6.

    Il valore per la modifica viene impostato nel menu 1.9.2, "regolazione esterna".

  - *impianto di climatizzazione da 2 a 4*

    La regolazione esterna per i sistemi di climatizzazione da 2 a 4 richiede alcuni accessori (ECS 40 o ECS 41).

    Consultare il manuale di installazione degli accessori per le istruzioni di installazione.

- ***Contatto per l'attivazione della velocità del ventilatore***

  ATTENZIONE

  La funzione di contatto esterno è operativa solo se l'accessorio FLM è stato installato e attivato.

  È possibile collegare a F1345 una funzione di contatto esterno per l'attivazione di una delle quattro velocità del ventilatore. L'interruttore deve essere privo di potenziale e collegato all'ingresso selezionato (menu 5.4) sulla morsettiera X6.

  Quando l'interruttore si chiude, viene attivata la velocità del ventilatore selezionata. Quando il contatto si riapre, viene nuovamente utilizzata la velocità normale.

- ***NV 10, monitoraggio di pressione/livello/portata del glicole***

  Se si desidera installare il sensore di livello (accessorio NV10) sul circuito del glicole, è possibile collegarlo all'ingresso selezionato (menu 5.4) sulla morsettiera X6 situata dietro il pannello anteriore.

  Anche i sensori di pressione e portata possono essere collegati all'ingresso.

  Per poter funzionare, l'ingresso deve essere collegato durante il normale funzionamento.

Possibili scelte per l'uscita AUX (relè variabile privo di potenziale)

È possibile disporre di un collegamento esterno tramite la funzione relè mediante un relè variabile privo di potenziale (max 2 A) sulla morsettiera X5.

Funzioni opzionali per il collegamento esterno:

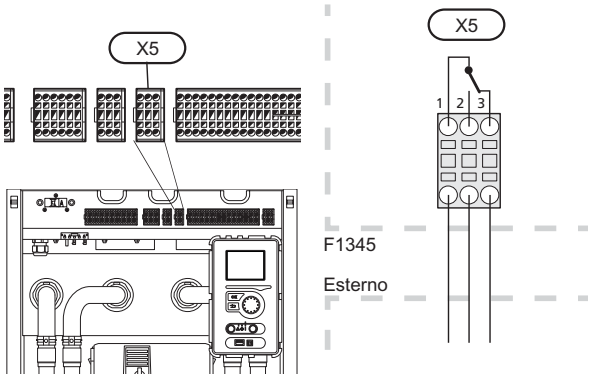
- Indicazione acustica dell'allarme
- Controllo della pompa dell'acqua di falda.
- Indicazione della modalità di raffrescamento (si applica solo se sono presenti gli accessori per il raffrescamento o se la pompa di calore dispone di una funzione di raffrescamento integrata).
- Controllo della pompa di ricircolo dell'acqua calda.
- Pompa di circolazione esterna (per il fluido riscaldante).

Se sulla morsettiera X5 è collegata una delle apparecchiature indicate, occorre selezionarla nel menu 5.4.

L'allarme comune è preselezionato in fabbrica.

NOTA!

È richiesta una scheda accessori se alla morsettiera X5 sono collegate più funzioni in contemporanea con l'attivazione dell'allarme acustico (vedere pagina 38).



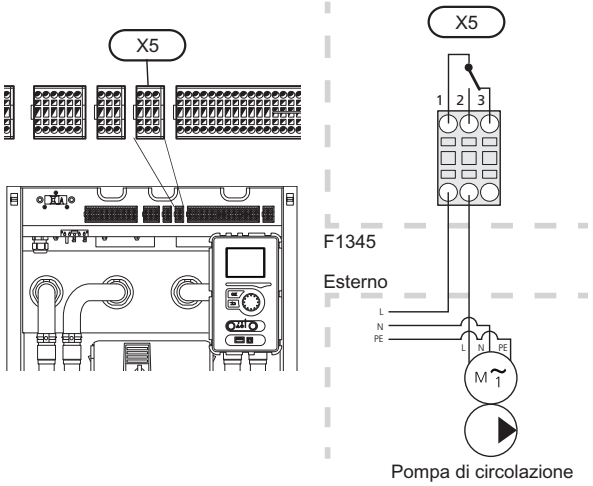
L'immagine mostra il relè nella posizione di allarme.

Quando l'interruttore (SF1) si trova nella posizione " ⏻" o " ⚠", il relè è nella posizione di allarme.

Pompa di circolazione esterna, pompa dell'acqua di falda o pompa di ricircolo dell'acqua calda collegate al relè dell'allarme acustico come illustrato di seguito.

NOTA!

Riportare su tutti i quadri di collegamento opportune avvertenze di alta tensione.



ATTENZIONE

Alle uscite relè è possibile applicare un carico massimo complessivo di 2 A (230 Vc.a.).

Collegamento degli accessori

Le istruzioni per il collegamento degli accessori vengono fornite nelle istruzioni di installazione dei medesimi. Vedere pagina 38 per un elenco degli accessori utilizzabili con F1345.

6 Messa in servizio e regolazione

Preparazioni

1. Accertarsi che F1345 non abbia subito danni durante il trasporto.
2. Controllare che l'interruttore (SF1) sia in posizione "⏻".
3. Controllare l'acqua in ogni bollitore dell'acqua calda e nell'impianto.

ATTENZIONE

Controllare il magnetotermico e gli interruttori di protezione dei motori elettrici. Potrebbero essere scattati durante il trasporto.

Riempimento e sfiato

Riempimento e sfiato dell'impianto di climatizzazione

Riempimento

1. Aprire la valvola di riempimento (esterna, non inclusa nel prodotto). Riempire l'impianto di climatizzazione con acqua.
2. Aprire la valvola di sfiato (esterna, non inclusa nel prodotto).
3. Quando l'acqua in uscita dalla valvola di sfiato non è mista ad aria, chiudere la valvola. Dopo un certo tempo, la pressione inizia ad aumentare.
4. Chiudere la valvola di riempimento una volta ottenuta la pressione corretta.

Sfiato

1. Sfiatare la pompa di calore tramite una valvola di sfiato (esterna, non inclusa nel prodotto) e il resto dell'impianto di climatizzazione tramite le rispettive valvole di sfiato.
2. Continuare a rabboccare e sfiatare fino a rimuovere interamente l'aria e ottenere la pressione corretta.

SUGGERIMENTO

Se occorre mantenere in funzione le pompe lato impianto(EP14-GP1) e (EP15-GP1) durante lo sfiato, è possibile avviarle mediante la guida all'avviamento.

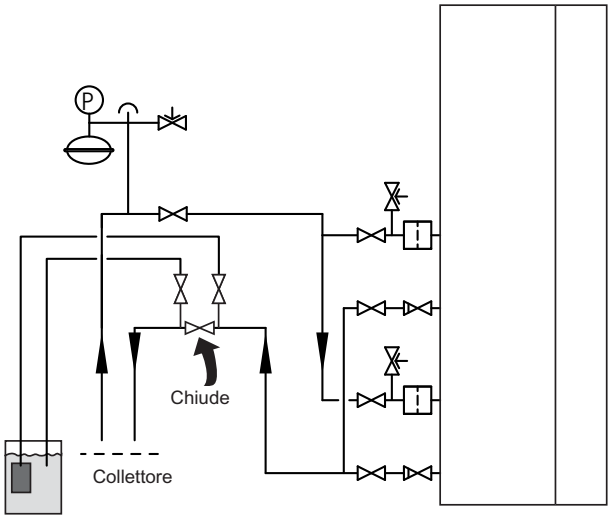
Riempimento e sfiato del circuito glicolato

In fase di riempimento del circuito glicolato, miscelare l'acqua con dell'antigelo in un contenitore aperto. La miscela dovrebbe essere protetta contro il gelo fino a circa -15 °C. Il circuito glicolato viene riempito collegando una pompa di riempimento.

1. Controllare il circuito glicolato per rilevare eventuali perdite.
2. Collegare la pompa di riempimento e il tubo di ritorno agli attacchi di servizio del circuito glicolato, come mostrato nella figura.
3. Chiudere la valvola di sezionamento presente fra gli attacchi di servizio.
4. Aprire gli attacchi di servizio.
5. Avviare la pompa di riempimento.
6. Riempire e sfiatare il circuito glicolato fino a quando all'ingresso del tubo di ritorno non è presente un liquido trasparente e privo di aria.
7. Chiudere gli attacchi di servizio.
8. Aprire la valvola di sezionamento presente fra gli attacchi di servizio.

SUGGERIMENTO

Se le pompe del glicole devono essere mantenute in funzione durante lo sfiato, avviarle mediante la guida all'avviamento.



Legenda

Simbolo	Significato
	Valvola di sezionamento
	Valvola di sicurezza
	Vaso di espansione
Ⓟ	Manometro
	Filtro anti-impurità

Guida all'avviamento

NOTA!

L'impianto deve essere riempito con acqua prima di impostare l'interruttore su " I".

NOTA!

Se sono collegate più pompe di calore, occorre eseguire la guida all'avviamento cominciando dalle unità slave.

Se si imposta una pompa di calore come slave, è possibile impostare soltanto le sue pompe di circolazione. Le altre impostazioni vengono eseguite e controllate dall'unità master.

1. Accendere l'interruttore della pompa di calore (SF1) su " I".
2. Seguire le istruzioni contenute nella guida all'avviamento del display della pompa di calore. Se la guida all'avviamento non si avvia insieme alla pompa di calore, avviarla manualmente nel menu 5.7.

SUGGERIMENTO

Per un'introduzione più approfondita al sistema di controllo della pompa di calore (funzionamento, menu e così via), fare riferimento al manuale d'uso.

Messa in servizio

Al primo avviamento della pompa di calore si avvia anche la guida all'avviamento. Le istruzioni della guida all'avviamento indicano quali interventi svolgere al primo avviamento insieme a una panoramica delle impostazioni di base della pompa di calore.

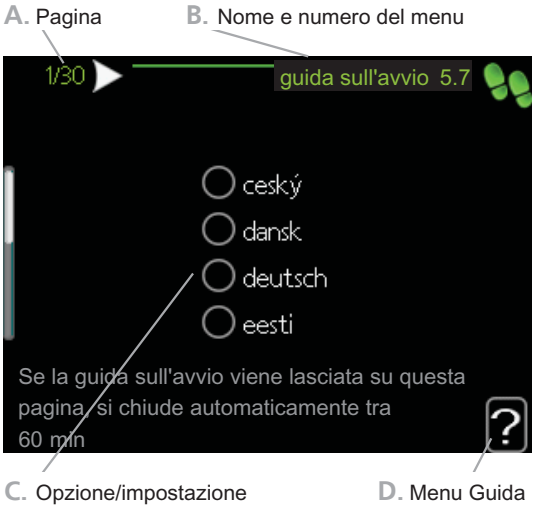
La guida all'avviamento assicura che l'avviamento venga svolto correttamente e che non possa essere evitato. La guida all'avviamento può essere avviata in un secondo momento all'interno del menu 5.7.

ATTENZIONE

Finché la guida all'avviamento è attiva, nessuna funzione della pompa di calore si avvia automaticamente.

La guida viene visualizzata a ogni riavvio della pompa di calore, fino a quando non viene deselezionata nell'ultima pagina.

Funzionamento nella guida all'avviamento



A. Pagina

Qui è possibile vedere a che punto della guida all'avviamento si è giunti.

Scorrere come segue le pagine della guida all'avviamento:

1. Ruotare la manopola di controllo fino a selezionare una delle frecce nell'angolo in alto a sinistra (accanto al numero di pagina).
2. premere il pulsante OK per saltare fra le pagine della guida all'avviamento.

B. Nome e numero del menu

Viene indicato il menu del sistema di controllo sul quale si basa questa pagina della guida all'avviamento. Le cifre fra parentesi si riferiscono al numero del menu nel sistema di controllo.

Se si desiderano ulteriori informazioni sui menu coinvolti, consultare i sottomenu o il capitolo "Controllo - Menu" del manuale d'uso.

C. Opzione/impostazione

Effettuare qui le impostazioni per il sistema.

D. Menu Guida

In molti menu, è presente un simbolo che indica la presenza di una guida aggiuntiva.

Per accedere al testo della guida:

1. Utilizzare la manopola di regolazione per selezionare il simbolo della guida.
2. Premere il pulsante OK.

Il testo della guida è spesso composto da varie finestre tra cui scorrere mediante la manopola di controllo.

Postregolazione e sfiato

Schemi della capacità della pompa, lato sonde

Per impostare la portata corretta nel circuito sonde è necessario impostare la velocità corretta per la pompa lato sonde.

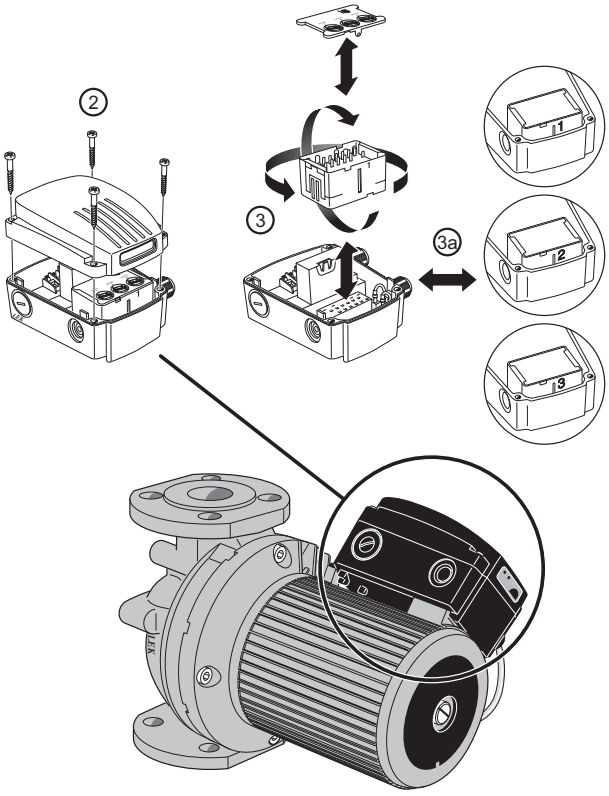
La portata deve presentare una differenza di temperatura tra il glicole in uscita (BT11) e in entrata (BT10) di 2 - 5 °C con il sistema in equilibrio (in genere 5 minuti dopo l'avvio del compressore). Controllare tali temperature nel menu 3.1 "info servizio" e regolare la velocità (GP2) della pompa lato sonde fino a ottenere la differenza di temperatura richiesta. Una differenza elevata indica una portata bassa di glicole, mentre una differenza ridotta indica una portata elevata.

Impostare la velocità della pompa del glicole nel 5.1.9 (non si applica a F1345 40 e 60 kW).

F1345 40 e 60 kW

Impostare la velocità della pompa del glicole come indicato di seguito.

In alcuni paesi, la pompa del glicole non viene fornita; vedere l'elenco degli articoli in dotazione.



1. Utilizzare l'interruttore di sicurezza esterno per disattivare l'alimentazione in ingresso della pompa di circolazione.
2. Rimuovere il coperchio della cassetta di giunzione
3. Estrarre il modulo dell'interruttore della velocità, quindi premerlo nuovamente in posizione, in modo che il numero relativo alla velocità desiderata (3a) sia visibile attraverso la finestrella presente nel coperchio della cassetta di giunzione.
4. Reinstallare il coperchio della cassetta di giunzione.
5. Riattivare l'alimentazione elettrica della pompa di circolazione e verificare che la spia verde si illumini / lampeggi.

ATTENZIONE

Se si cambia velocità selezionando o deselezionando la velocità 1, occorre rimuovere e installare il coperchio dell'interruttore della velocità dal lato opposto del medesimo.

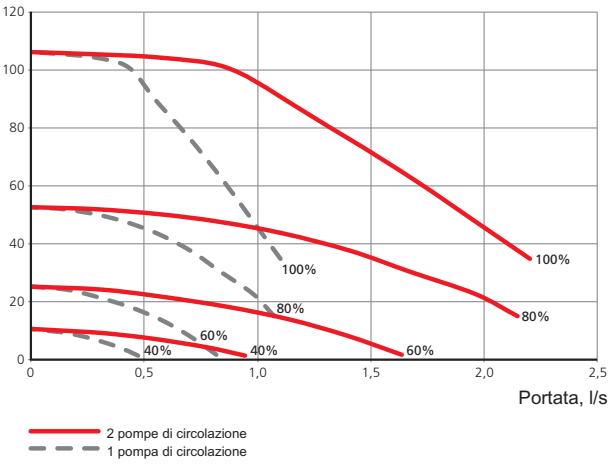
NOTA!

Non utilizzare l'interruttore della velocità come interruttore di arresto/avvio.

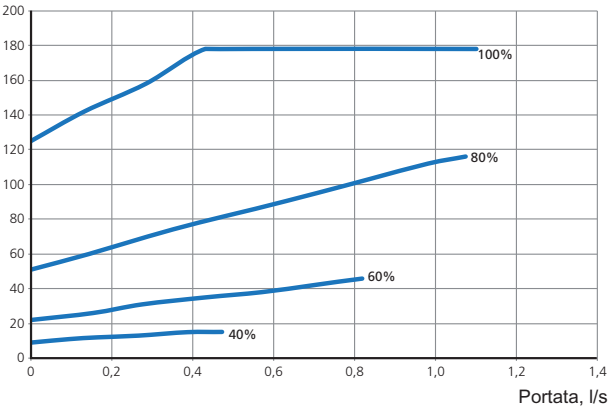
Leggere la velocità richiesta per la pompa lato sonde negli schemi in basso.

F1345 24 kW

Prevalenza esterna disponibile, kPa

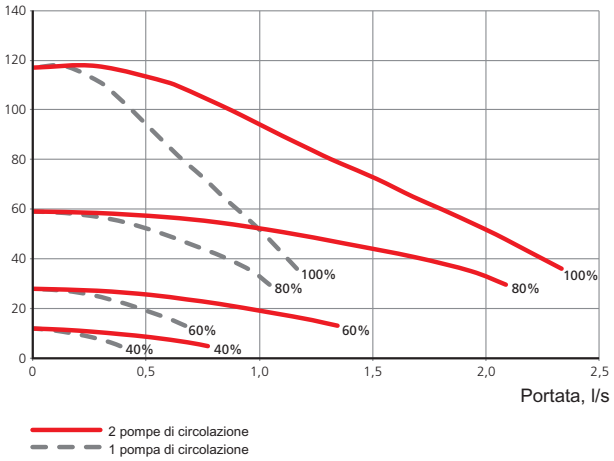


Potenza elettrica per pompa di circolazione, W

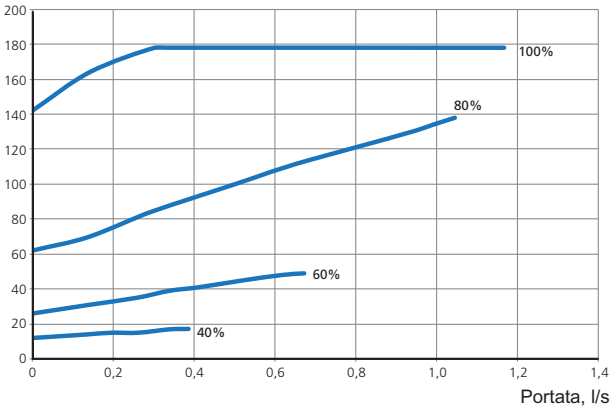


F1345 30 kW

Prevalenza esterna disponibile, kPa



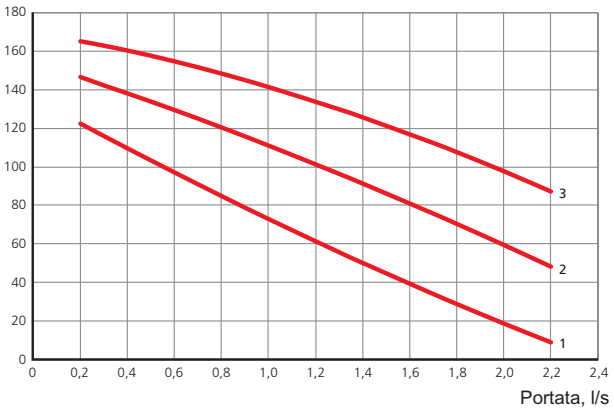
Potenza elettrica per pompa di circolazione, W



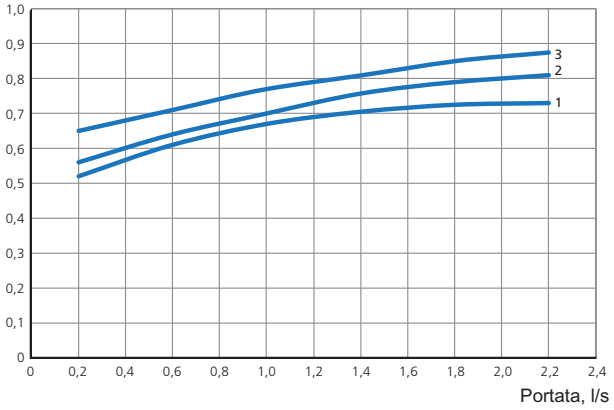
F1345 40 kW

In alcuni paesi, la pompa del glicole non viene fornita; vedere l'elenco degli articoli in dotazione.

Prevalenza esterna disponibile, kPa



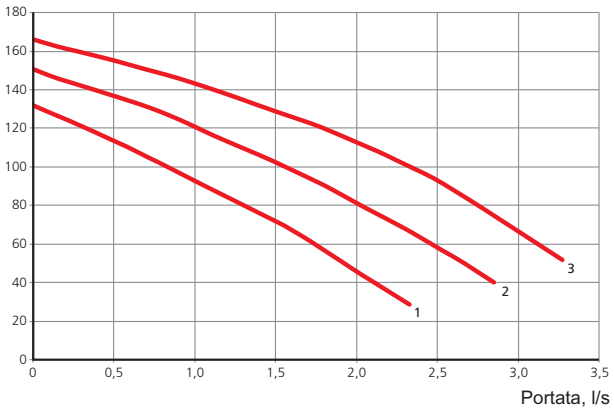
Potenza elettrica della pompa di circolazione, W



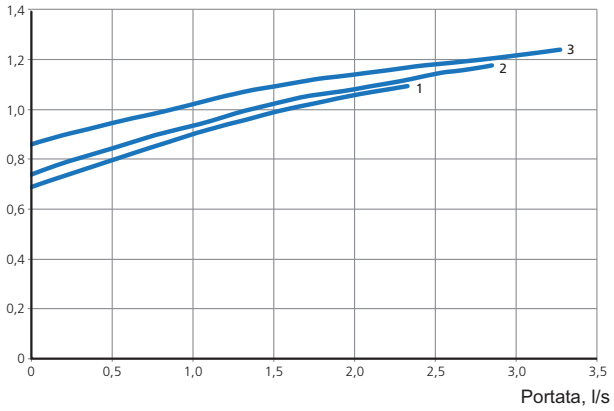
F1345 60 kW

In alcuni paesi, la pompa del glicole non viene fornita; vedere l'elenco degli articoli in dotazione.

Prevalenza esterna disponibile, kPa



Potenza elettrica della pompa di circolazione, W



Schemi della capacità della pompa, lato impianto

Per impostare la portata corretta dell'impianto di climatizzazione, si deve impostare la velocità corretta della pompa dell'impianto nelle varie condizioni di funzionamento.

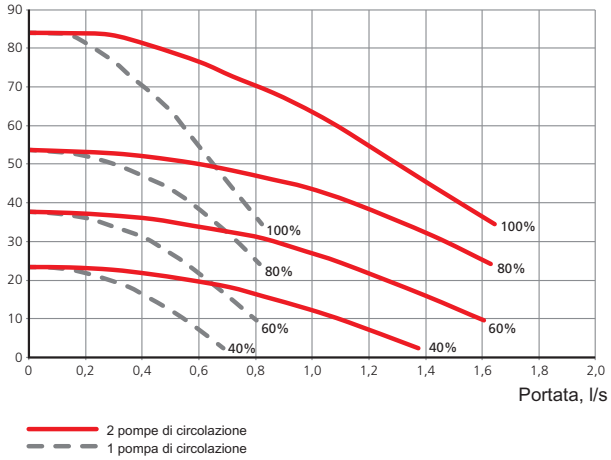
La portata deve presentare una differenza di temperatura idonea per il funzionamento (riscaldamento: 5 - 10 °C, produzione dell'acqua calda: 8 - 10 °C, riscaldamento di una piscina: circa 15 °C fra la temperatura di mandata (BT2) e quella di ritorno (BT3). Controllare tali temperature nel menu 3.1 "info servizio" e regolare la velocità della pompa impianto (GP1) fino a ottenere la differenza di temperatura richiesta. Una differenza elevata indica una bassa portata impianto, mentre una differenza ridotta una mandata impianto elevata.

Impostare la velocità della pompa impianto nel menu 5.1.11.

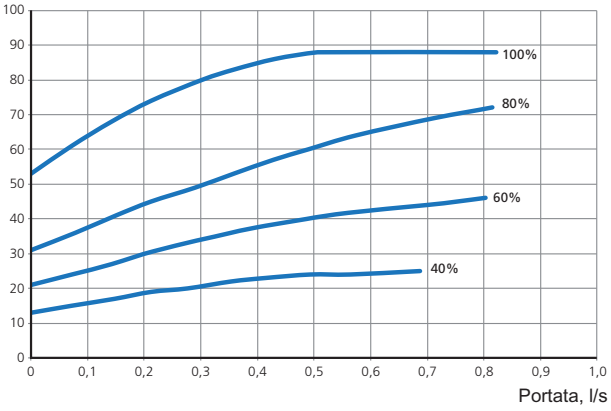
Leggere la velocità richiesta per la pompa del lato impianto negli schemi in basso.

F1345 24 kW

Prevalenza esterna disponibile, kPa

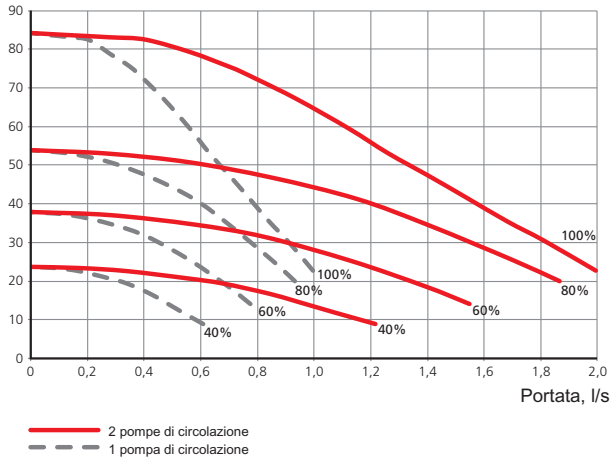


Potenza elettrica per pompa di circolazione, W

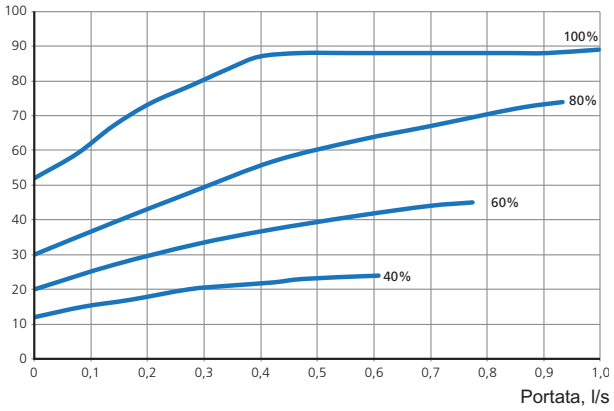


F1345 30 kW

Prevalenza esterna disponibile, kPa

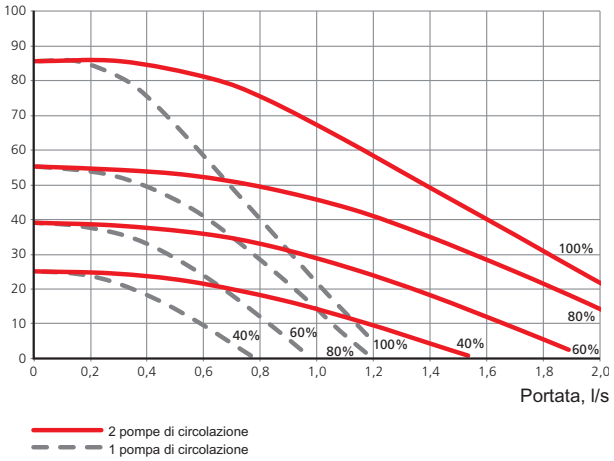


Potenza elettrica per pompa di circolazione, W

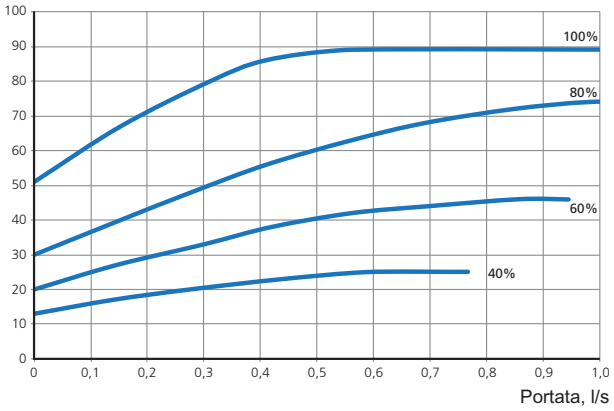


F1345 40 kW

Prevalenza esterna disponibile, kPa

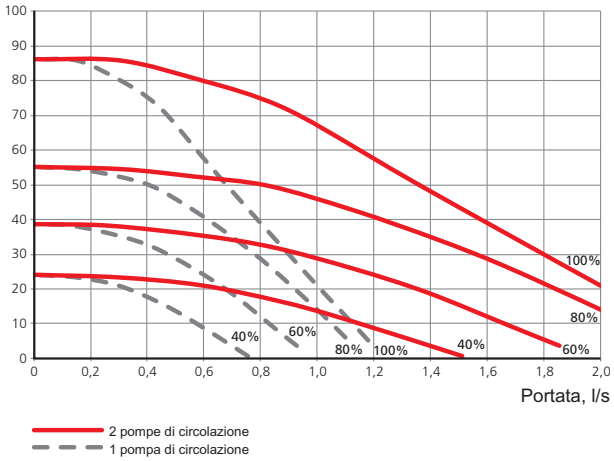


Potenza elettrica per pompa di circolazione, W

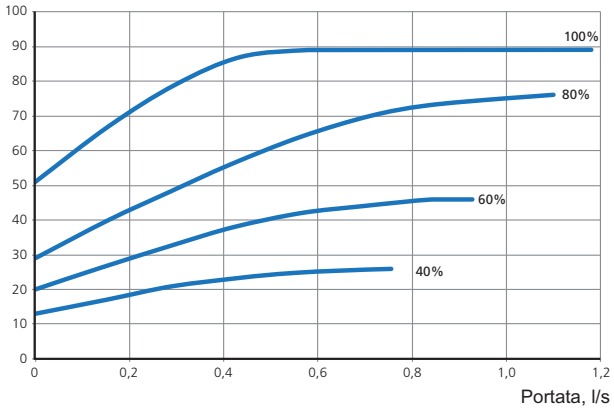


F1345 60 kW

Prevalenza esterna disponibile, kPa



Potenza elettrica per pompa di circolazione, W



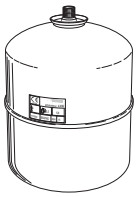
Nuova regolazione, sfiato, lato impianto

L'aria viene rilasciata inizialmente dall'acqua calda, pertanto potrebbe essere necessario sfiatarla. In presenza di gorgoglii provenienti dalla pompa di calore o dal sistema di climatizzazione, l'intero sistema richiederà di essere ulteriormente sfiatato.

Nuova regolazione, sfiato, lato sonde

Vaso di espansione

Se si utilizza un vaso di espansione (CM3) al posto di un vaso di livello, controllare il livello della pressione. Se la pressione cala, sarà necessario rifornire il sistema.



Postregolazione della temperatura ambiente

Se la temperatura ambiente richiesta non viene ottenuta, potrebbero essere necessarie delle ulteriori regolazioni.

Condizioni di clima freddo

- Se la temperatura ambiente è troppo bassa, incrementare "curva riscaldamento" nel menu 1.9.1, di un livello.
- Se la temperatura ambiente è troppo elevata, ridurre "curva riscaldamento" nel menu 1.9.1, di un livello.

Condizioni di clima mite

- Se la temperatura ambiente è troppo bassa, incrementare "temperatura" (offset della curva di riscaldamento) nel menu 1.1, di un livello.
- Se la temperatura ambiente è troppo elevata, ridurre "temperatura" (offset della curva di riscaldamento) nel menu 1.1, di un livello.

7 Accessori

Accumulo inerziale UKV

UKV 200

Parte n. 080 300

UKV 300

Parte n. 080 301

UKV 500

Parte n. 080 302

Bollitore dell'acqua calda

VPA 300/200

In rame n. 088 710

Smaltato n. 088 700

VPA 450/300

In rame n. 088 660

Smaltato n. 088 670

VPB 500

Bollitore con serpentina di carica

In rame n. 083 220

VPB 750

Bollitore con serpentina di carica

In rame n. 083 230

VPB 1000

Bollitore con serpentina di carica

In rame n. 083 240

VPAS 300/450

In rame n. 087 720

Smaltato n. 087 710

Gruppo di miscelazione extra ECS 40/ECS 41

Questo accessorio viene utilizzato in caso di installazione di F1345 in abitazioni dotate di due o più impianti di climatizzazione diversi che richiedono temperature di mandata diverse.

ECS 40 (max. 80 m²)	Parte n. 067 061
ECS 41 (min. 80 m²)	Parte n. 067 099

Kit KB valvola di riempimento 32

Kit valvola di riempimento per il riempimento del circuito sonde dall'attacco del collettore per le pompe di calore geotermiche. Include filtro anti-impurità e coibentazione.

KB 32 (max 30 kW)

Parte n. 089 971

Modulo ad aria, AMB 30

Parte n. 065 046

Modulo dell'aria esausta FLM

Il FLM è un modulo dell'aria esausta ideato appositamente per combinare il recupero dell'aria esausta con sonde geotermiche.

FLM

Parte n. 067 011

Pacchetto di sostegno FLM

Parte n. 067 083

Modulo di comunicazione MODBUS 40

MODBUS 40 permette il controllo e il monitoraggio di F1345 mediante un DUC (centro di controllo secondario) presente nell'edificio. La comunicazione avviene mediante MODBUS-RTU.

Parte n. 067 144

Modulo di comunicazione SMS 40

SMS 40 consente il funzionamento e il monitoraggio di F1345 tramite un modulo GSM, utilizzando i messaggi SMS dei telefoni cellulari. Se il telefono cellulare dispone anche di sistema operativo Android, è possibile utilizzare l'apposita applicazione "NIBE Mobile App".

Parte n. 067 073

Modulo raffrescamento attivo/passivo (2 tubi) HPAC 42

Destinato alle pompe di calore con una potenza di 24 – 40 kW.

Parte n. 067 196

Modulo raffrescamento attivo/passivo (4 tubi) ACS 45

Parte n. 067 195

Quadro di collegamento K11

Quadro di collegamento con termostato e protezione contro il surriscaldamento.

Parte n. 018 893

Relè ausiliario HR 10

Parte n. 089 423

Resistenza elettrica integrata IU

3 kW Parte n. 018 084

6 kW Parte n. 018 088

9 kW Parte n. 018 090

Riscaldamento piscina POOL 40

POOL 40 è un accessorio che consente il riscaldamento della piscina con F1345.

Parte n. 067 062

Scheda accessori AXC 50

È richiesta una scheda accessori se occorre collegare a F1345 un riscaldamento supplementare con controllo incrementale (ad esempio un boiler elettrico esterno) o in miscelazione (ad esempio un boiler a legna / gasolio / gas / pellet), un raffrescamento attivo/passivo a 2 tubi, un raffrescamento passivo a 2 o 4 tubi, o un sistema per il livello di comfort dell'acqua calda.

È richiesta una scheda accessori anche nel caso in cui la pompa dell'acqua di falda o la pompa di circolazione esterna sono collegate a F1345 mentre è attivato l'allarme sonoro.

Parte n. 067 193

Solar 42

Solar 42 indica che F1345 (insieme a VPAS) può essere collegato a un riscaldamento a energia solare.

Parte n. 067 084

Unità aggiuntiva elettrica ELK

Questi accessori necessitano di una scheda accessori AXC 50 (unità aggiuntiva con controllo incrementale).

ELK 213

Parte n. 069 500

ELK 15

ELK 15, parte n. 069 022

ELK 26

Parte n. 067 074

ELK 42

Parte n. 067 075

Unità ambiente RMU 40

RMU 40 indica che il controllo e il monitoraggio della pompa di calore possono essere svolti in una parte dell'abitazione diversa da quella in cui si trova F1345.

Parte n. 067 064

Valvola deviatrice acqua calda

VST 20

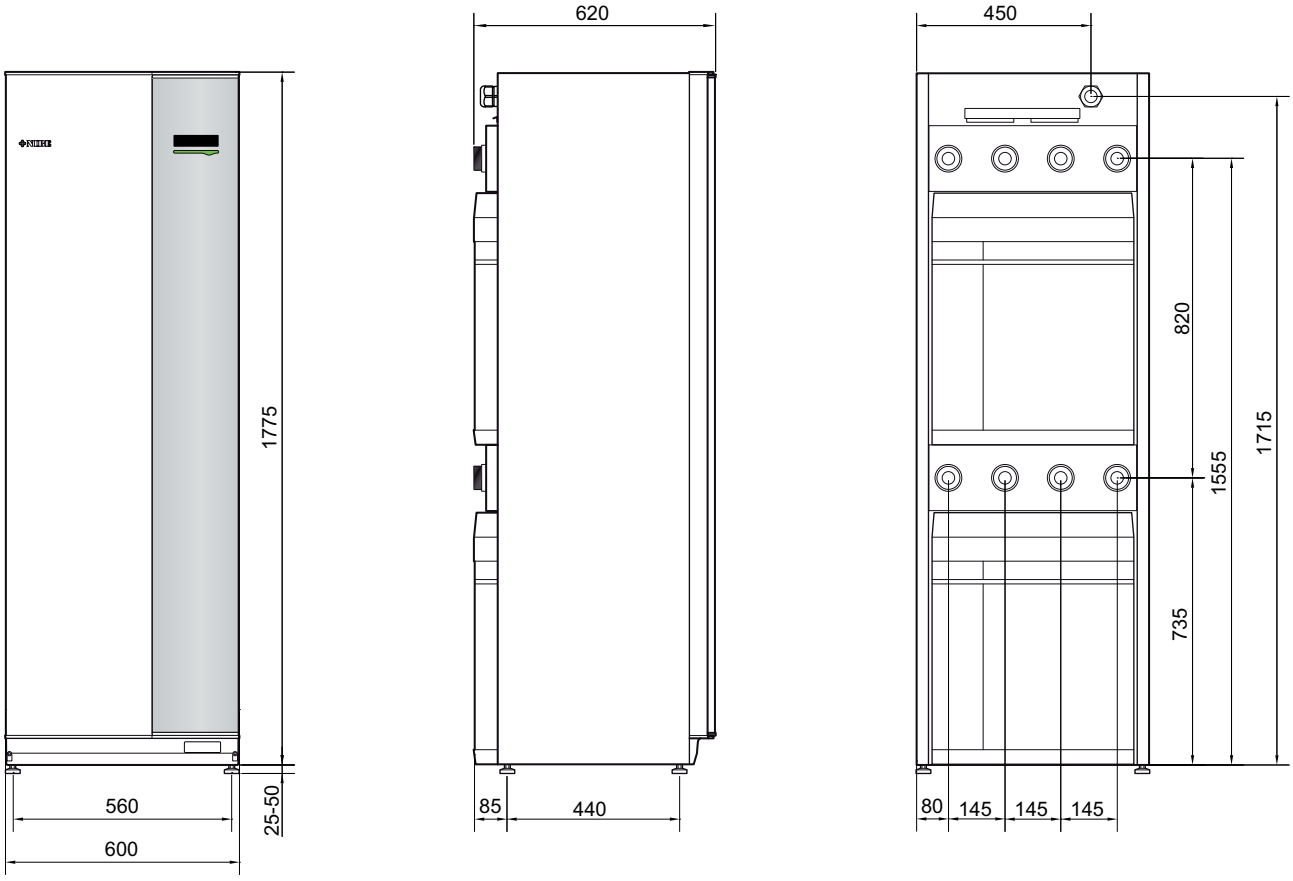
Valvola deviatrice, tubo in rame Ø 35

(Potenza massima raccomandata 40 kW)

Parte n. 089 388

8 Dati tecnici

Dimensioni e coordinate di disposizione



Specifiche tecniche

CE IP 21

3x400V

3x400V		24	30	40	60
Dati sulla potenza alla portata nominale Si riferisce alle prestazioni della pompa di calore con le pompe di circolazione escluse					
0/35					
Potenza nominale	kW	23,2	31,3	40,0	57,8
Potenza frigorifera	kW	18,4	24,6	31,8	45,1
Potenza elettrica	kW	4,84	6,67	8,17	12,7
COP	-	4,79	4,69	4,89	4,55
0/50					
Potenza nominale	kW	22,0	30,4	38,7	54,8
Potenza frigorifera	kW	15,6	21,6	28,0	38,4
Potenza elettrica	kW	6,41	8,80	10,6	16,4
COP	-	3,43	3,46	3,63	3,34
Dati sulla potenza in base a EN 14511					
0/35					
Potenza nominale (P_H)	kW	22,5	30,7	40,0	57,7
Potenza elettrica (P_E)	kW	5,05	7,00	8,88	14,1
$COP_{EN14511}$	-	4,42	4,36	4,51	4,10
0/45					
Potenza nominale (P_H)	kW	21,5	30,1	39,0	55,1
Potenza elettrica (P_E)	kW	6,08	8,47	10,6	16,5
$COP_{EN14511}$	-	3,50	3,53	3,68	3,35
10/35					
Potenza nominale (P_H)	kW	30,1	40,3	51,8	78,2
Potenza elettrica (P_E)	kW	5,39	7,80	9,70	16,1
$COP_{EN14511}$	-	5,54	5,15	5,32	4,84
10/45					
Potenza nominale (P_H)	kW	28,7	39,5	50,9	72,7
Potenza elettrica (P_E)	kW	6,44	9,25	11,7	18,4
$COP_{EN14511}$	-	4,43	4,24	4,34	3,95
Dati elettrici					
Tensione nominale		400V 3NAC 50 Hz			
Corrente operativa massima, pompa di calore [3]	A_{rms}	19,4	24,8	30,9	47,1
Corrente operativa massima, compressore [3] (Incluso il sistema di controllo e le pompe di circolazione)	A_{rms}	7,8	10,5	13,9	19,9
Corrente di spunto	A_{rms}	29	34	42	53
Impedenza massima consentita al punto di collegamento [1]	ohm	-	-	-	0,4
Potenza totale, pompe del glicole [3]	W	10 – 370	10 – 370	735 – 890	1150 – 1290
Potenza totale, pompe impianto (HM)	W	5 – 174	5 – 174	5 – 174	5 – 174
Classe IP		IP 21			
Circuito del refrigerante					
Tipo di refrigerante		R407C			R410A
Volume	kg	2 x 2,2	2 x 2,3	2 x 2,4	2 x 2,4
Valore di stacco pressostato HP	MPa	3,2 (32 bar)			4,2 (42 bar)
Differenza pressostato HP	MPa	-0,7 (-7 bar)			
Valore di stacco pressostato LP	MPa	0,08 (0,8 bar)			0,2 (2 bar)
Differenza pressostato LP	MPa	0,07 (0,7 bar)			

3x400V		24	30	40	60
Valore di stacco, trasmettitore di pressione LP (senza AMB 30)	MPa	0,13 (1,3 bar)			0,35 (3,5 bar)
Valore di stacco, trasmettitore di pressione LP (con AMB 30)	MPa	0,08 (0,8 bar)			0,2 (2,0 bar)
Differenza, trasmettitore di pressione LP	MPa	0,01 (0,1 bar)			
Circuito lato sonde					
Pressione massima del circuito sonde	MPa	0,3 (3 bar)			
Portata min	l/s	0,92	1,23	1,59	2,26
Portata nominale	l/s	1,18	1,62	2,09	2,90
Massima prevalenza esterna disponibile alla portata nominale [3)]	kPa	92	75	92	72
Temp. max/min glicole in entrata	°C	vedere schema			
Temp. min. glicole in uscita senza/con AMB 30	°C	-12/-14			
Circuito del lato impianto					
Pressione massima del circuito lato impianto	MPa	0,4 (4 bar)			
Portata min	l/s	0,37	0,50	0,64	0,92
Portata nominale	l/s	0,54	0,73	0,93	1,34
Massima prevalenza esterna disponibile alla portata nominale	kPa	78	72	70	50
Temp. max/min del fluido riscaldante	°C	vedere schema			
Rumorosità (L_{WA}) in base a EN 12102 a 0/35	dB(A)	49	49	49	51
Collegamenti idraulici					
Diam. est. tubi lato sonde tubo CU		G50 (2" esterno)			
Diam. est. tubi lato impianto Tubi CU		G50 (2" esterno)			

Varie

Varie		24	30	40	60
Dimensioni e peso					
Larghezza	mm	600			
Profondità	mm	620			
Altezza	mm	1800			
Altezza richiesta del soffitto [2)]	mm	1950			
Peso della pompa di calore completa	kg	325	335	352	353
Peso del solo modulo frigorifero	kg	130	135	143,5	144
Parte n. 3x400 V		065 110	065 111	065 112	065 113

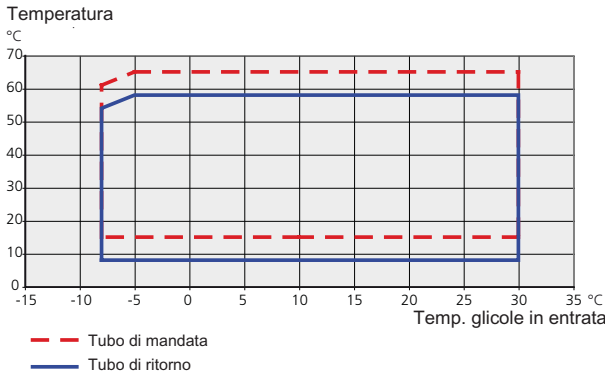
[1)]Impedenza massima consentita nel punto collegato con la rete elettrica in base a EN 61000-3-11. Le correnti di spunto possono causare brevi vuoti di tensione in grado di influire sulle altre apparecchiature in condizioni sfavorevoli. Se l'impedenza nel punto di collegamento con la rete elettrica è superiore rispetto a quanto indicato, è possibile che si verifichi un'interferenza. Se l'impedenza nel punto di collegamento con la rete elettrica è superiore rispetto a quanto indicato, consultare il gestore della rete elettrica prima di acquistare l'apparecchiatura.

[2)]Con i piedi smontati, l'altezza è di circa1930 mm.

[3)]Questi dati tecnici si applicano alla pompa del glicole fornita per 40 e 60 kW.

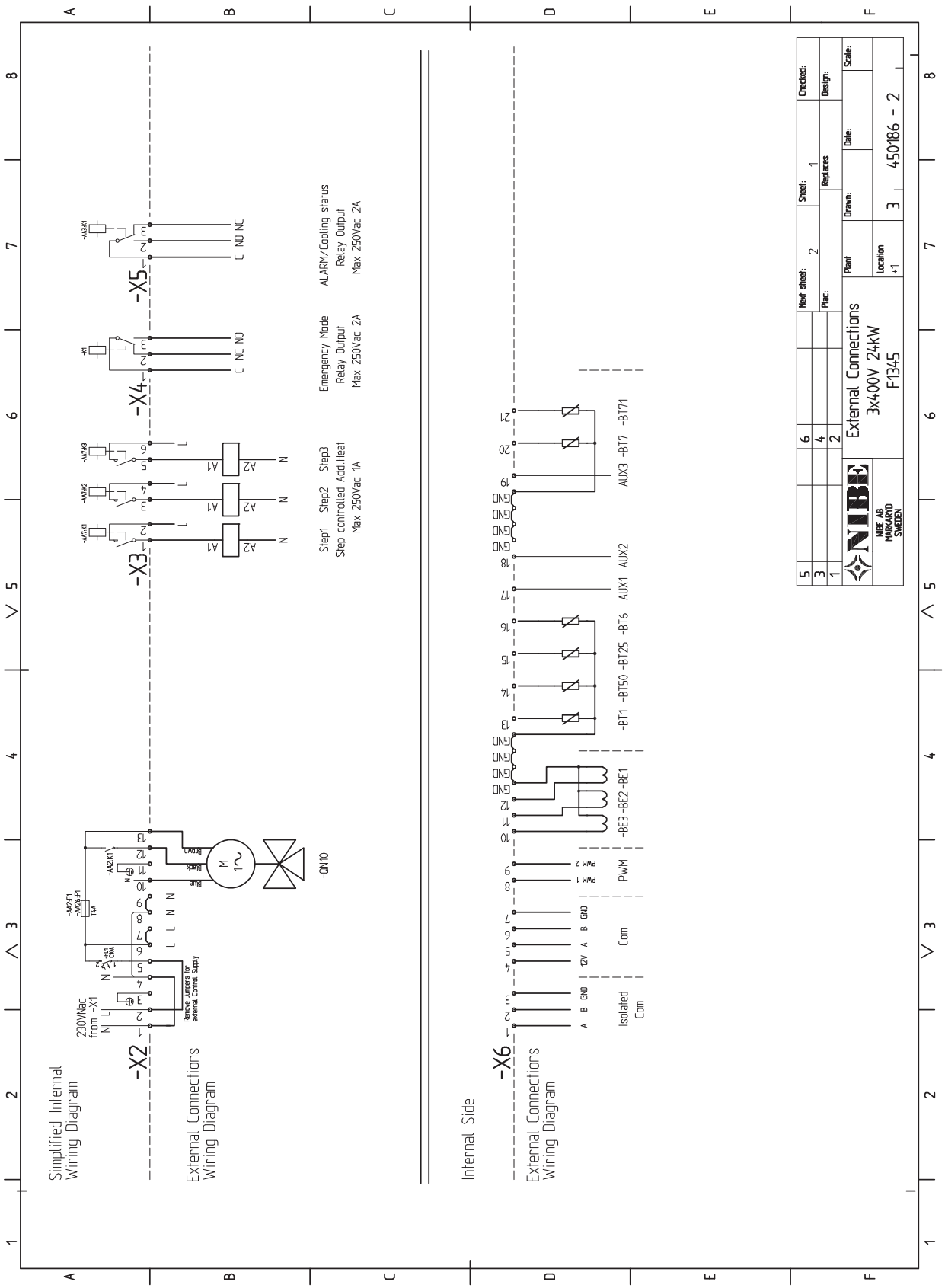
Intervallo operativo della pompa di calore, funzionamento del compressore

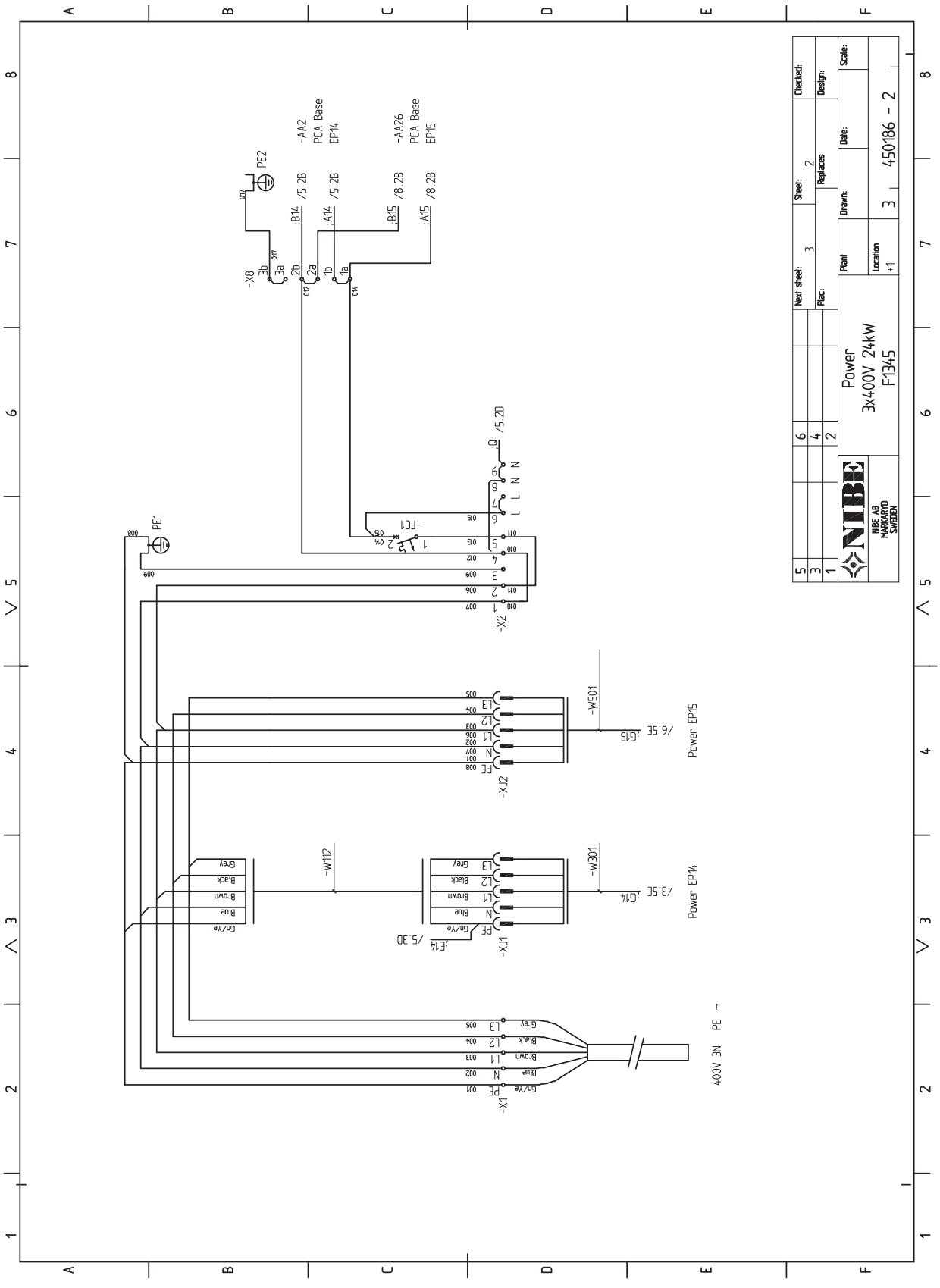
Il compressore fornisce temperature di mandata fino a 65 °C.

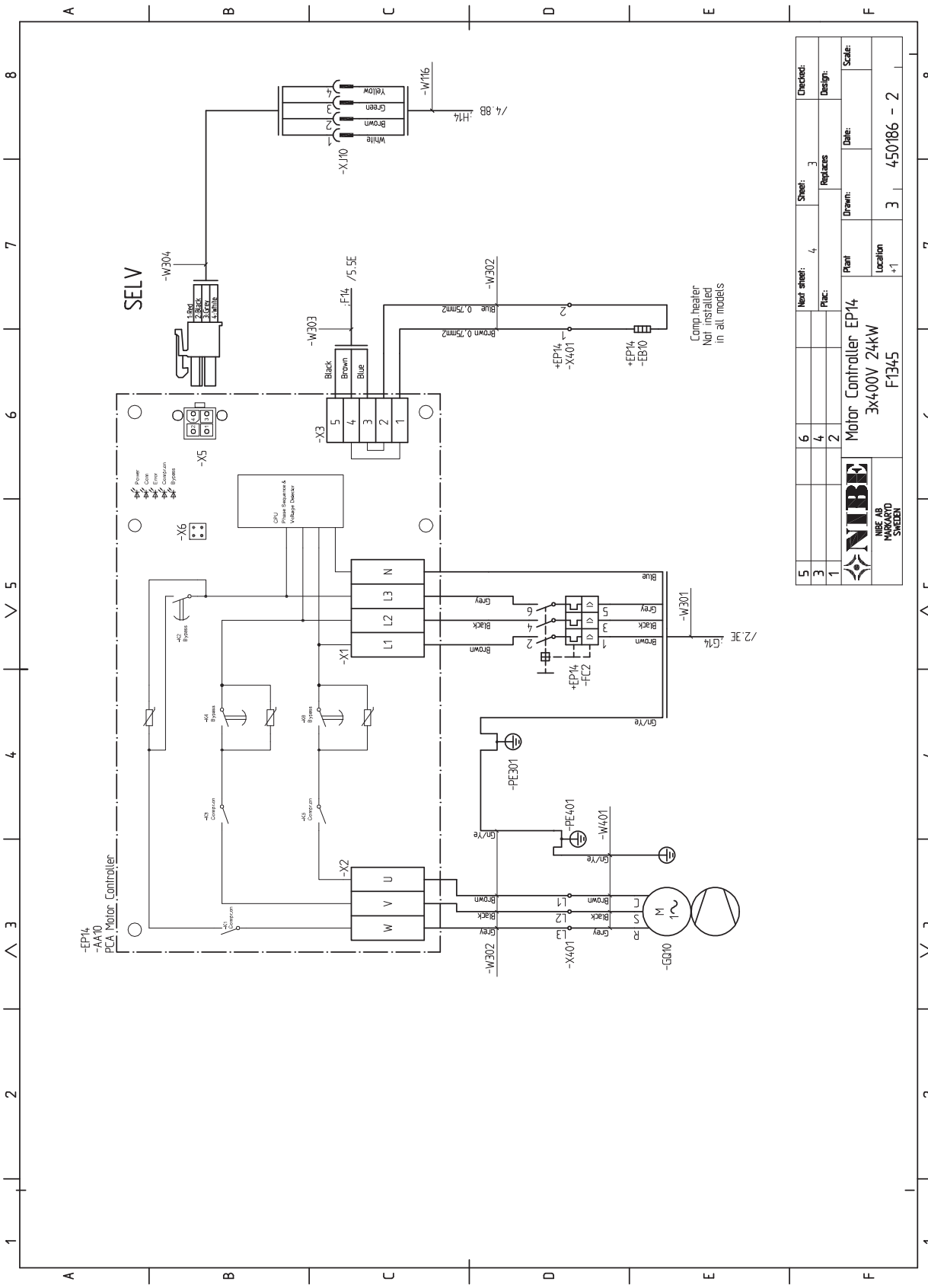


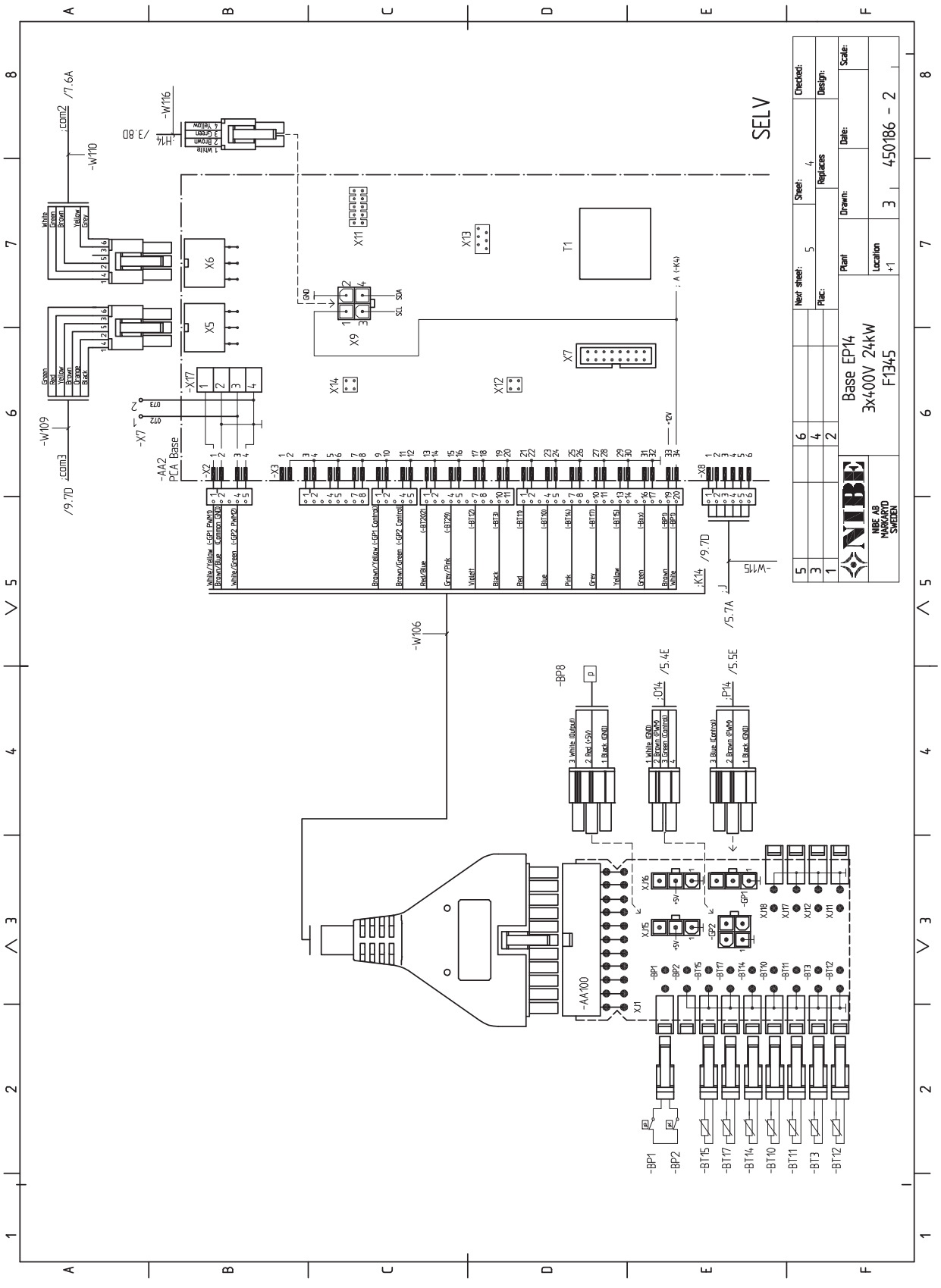
Scheda del circuito elettrico

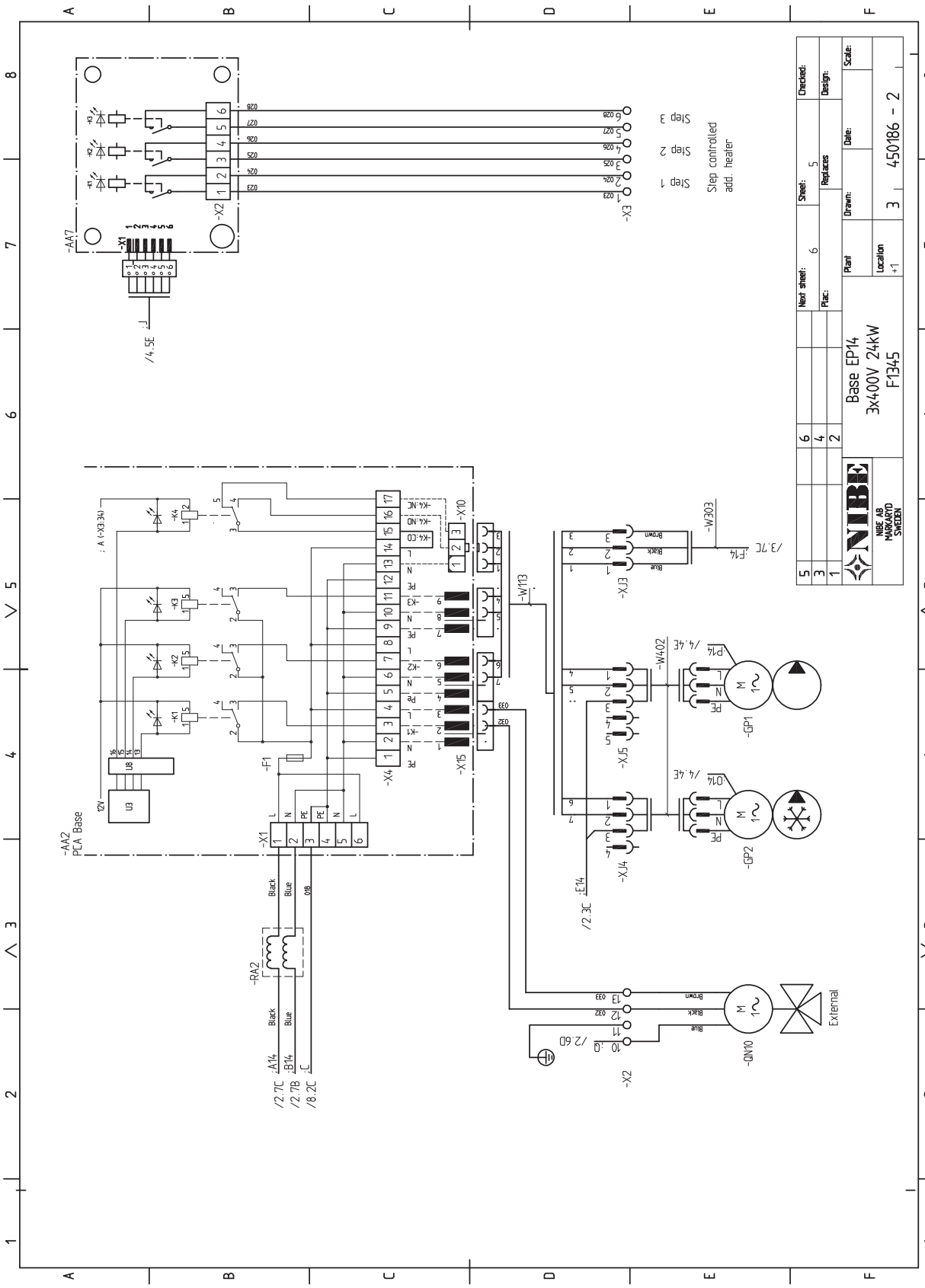
Trifase, 400 V, 24 kW

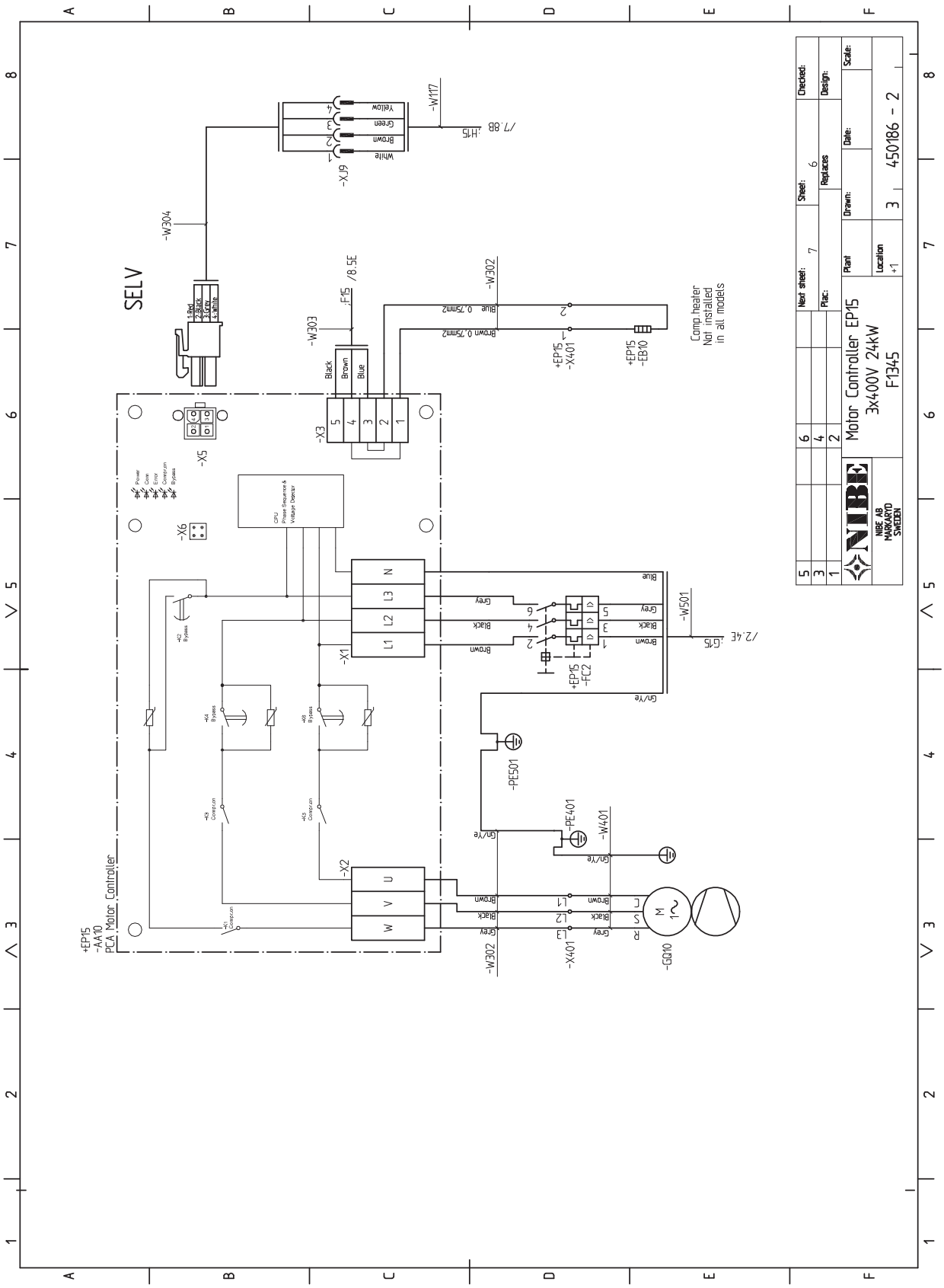


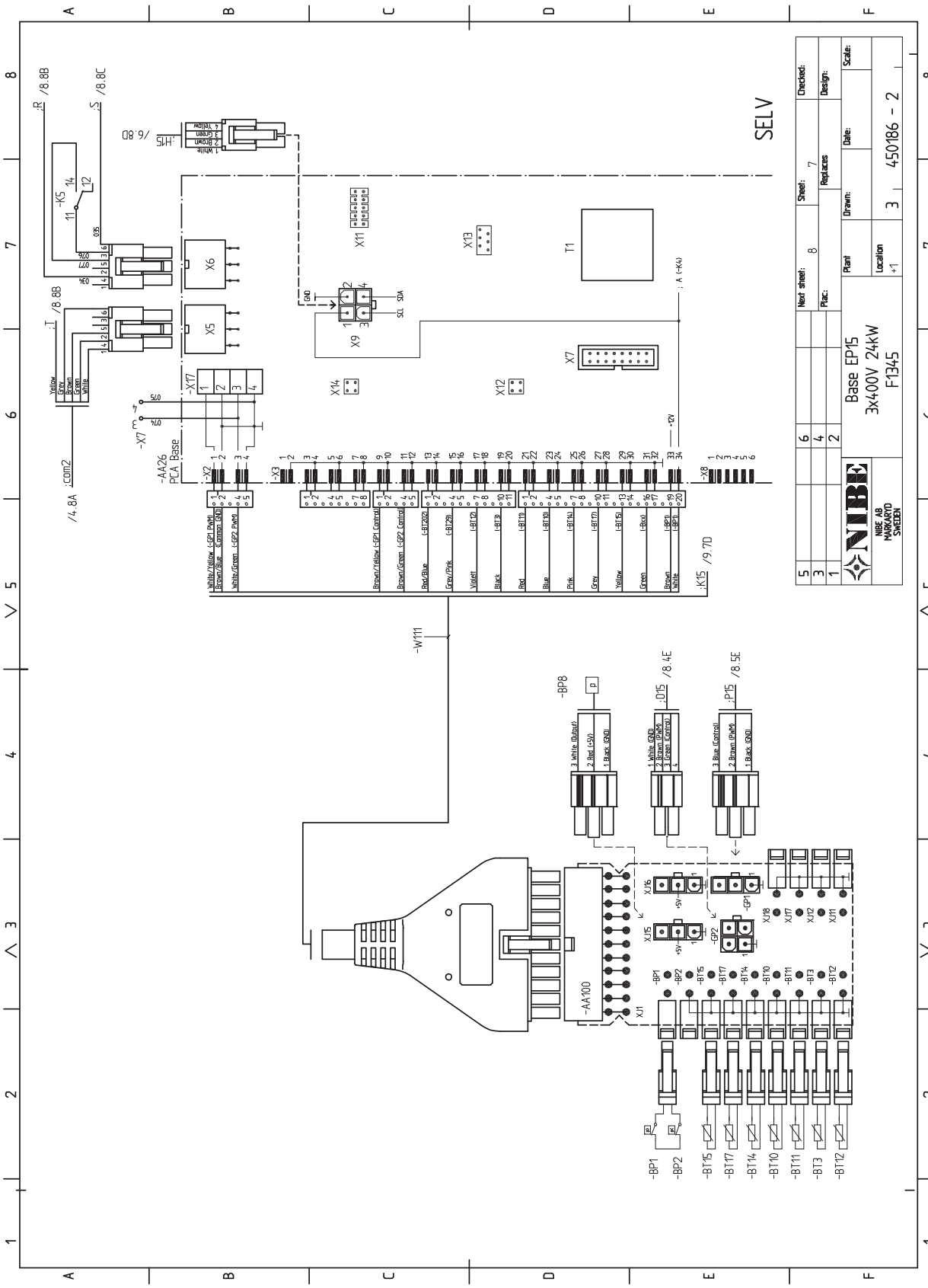

Power
3x400V 24kW
F1345
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
450186 - 2
Power EP14
Power EP15
400V 3N ~

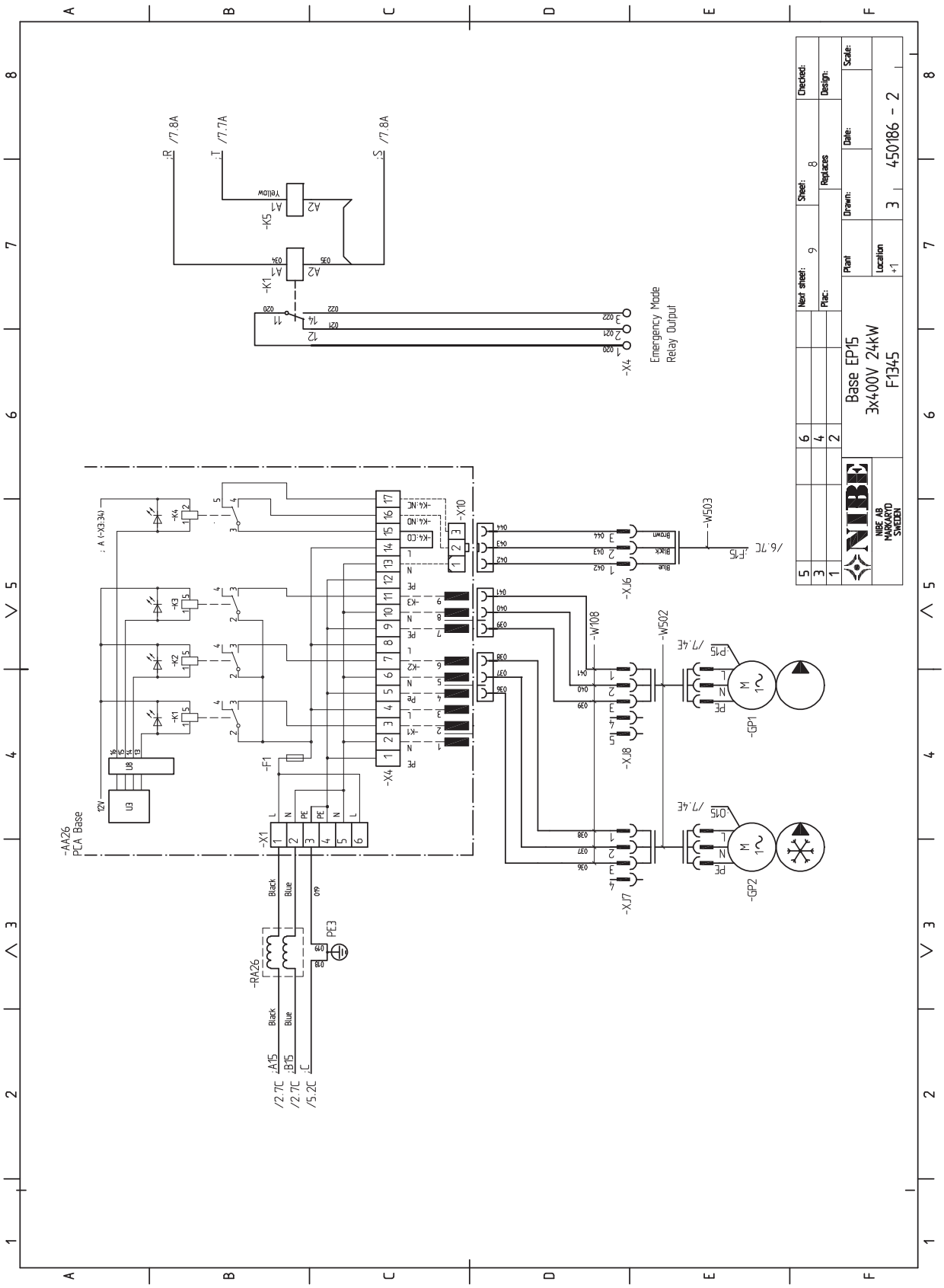

Motor Controller EP14
3x400V 24kW
F1345
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
450186 - 2
SELV
-EP14
-AA10
PCA Motor Controller
-W304
-W116
-XJ10
-W303
-F14
-W302
-X3
-X5
-X6
-X1
-X2
-W301
-PE301
-PE401
-W401
-X401
-GQ10
+EP14
-X401
+EP14
-EB10
+EP14
-FC2
Comp.heater
Not installed
in all models
Black
Brown
Blue
White
Green
Yellow
Grey
Gn/Ye
CPU
Phase Sequence &
Voltage Detector
Power
Comp
Error
Contactor
Bypass

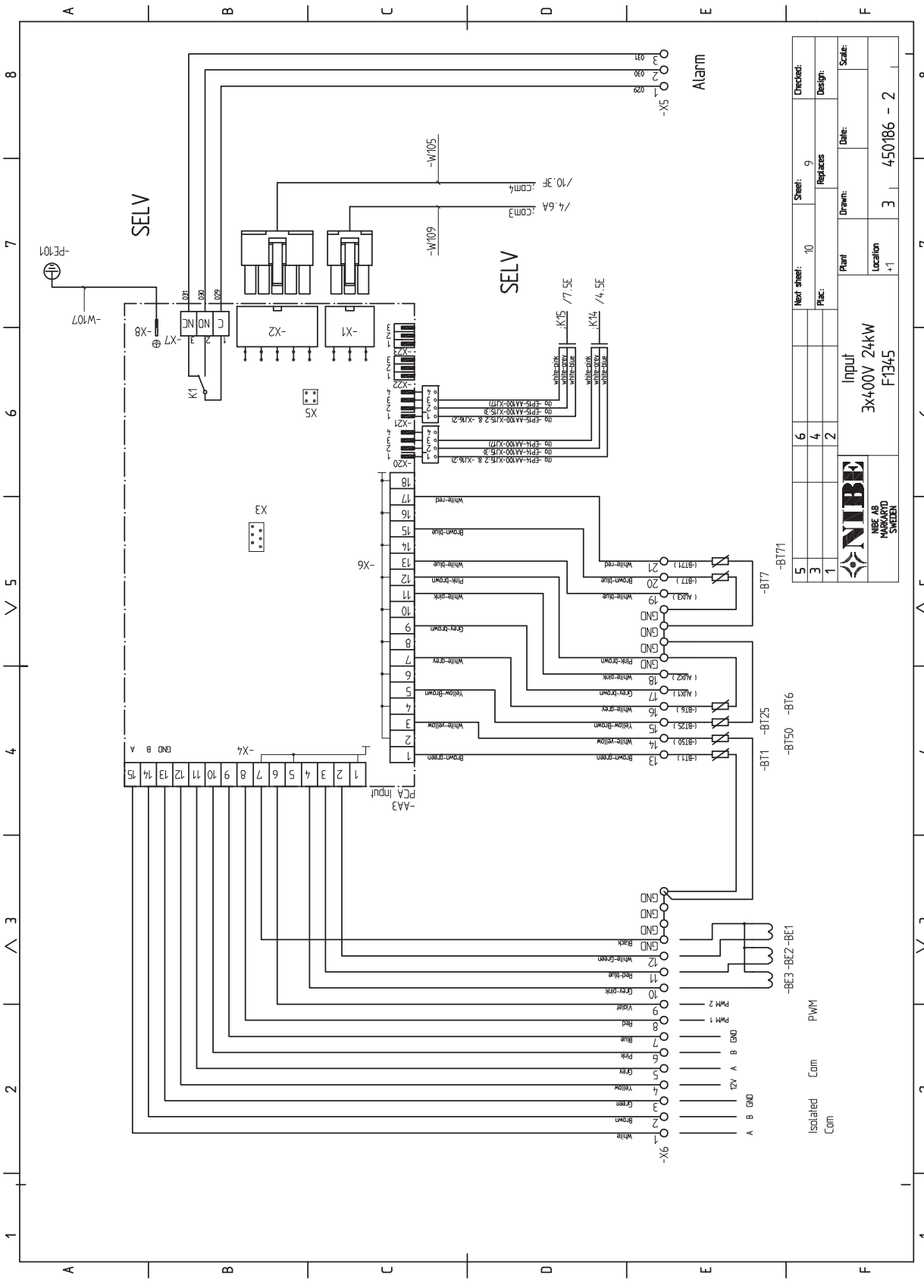

SELV
Base EP14
3x400V 24kW
F1345
450186 - 2
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
-AA2
PCA Base
-AA100
-W106
-W109
-W110
-W116
-W115
-X7
-X17
-BP8
-BP1
-BP2
-BT15
-BT17
-BT14
-BT10
-BT11
-BT3
-BT12
-GP1
-GP2
T1

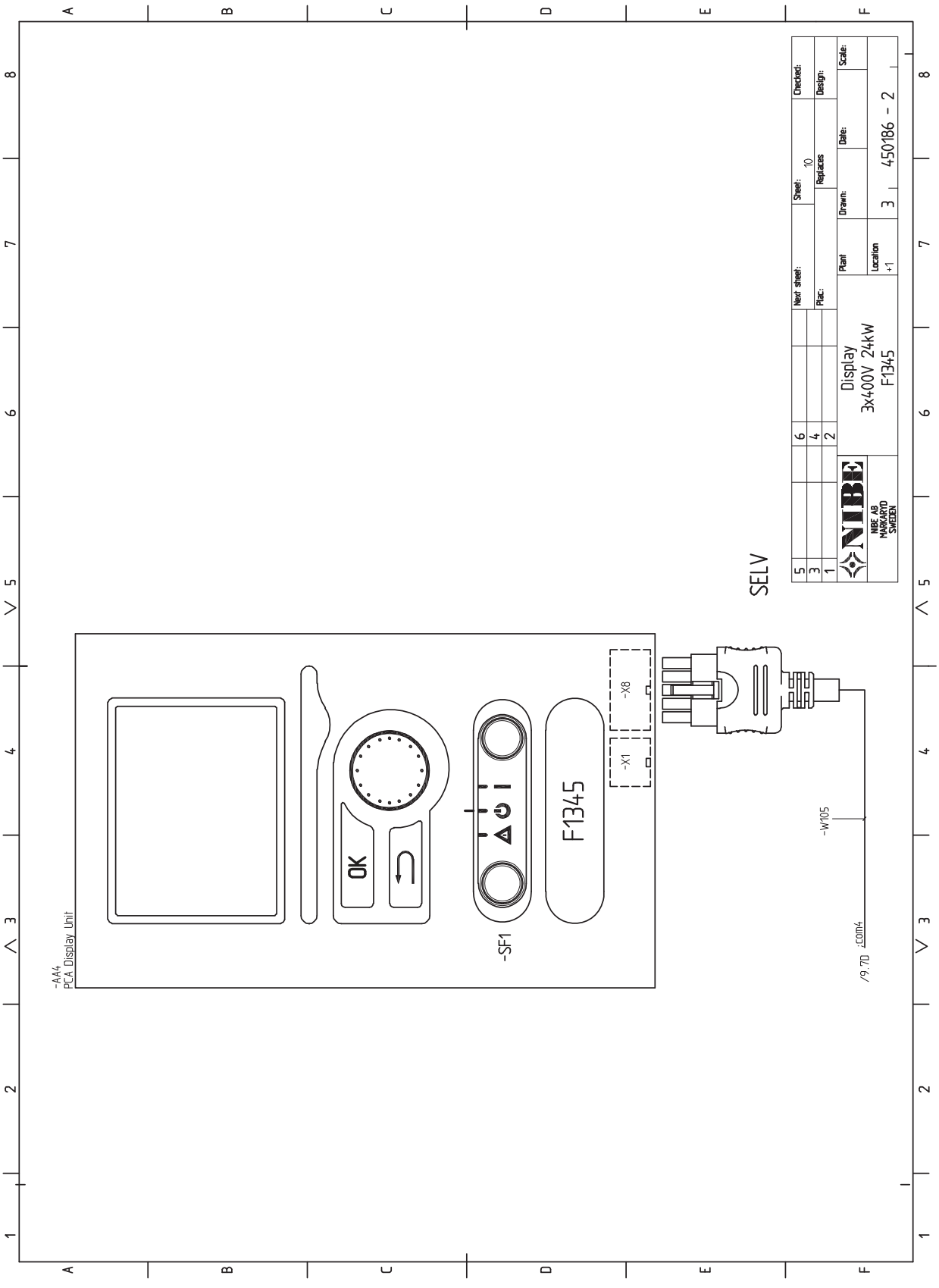

Base EP14
3x400V 24kW
F1345
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
Step controlled
add. heater
Step 1
Step 2
Step 3
-AA2
PCA Base
-AA7
-X1
-X2
-X3
-X4
-X5
-X10
-X13
-X14
-X15
-F1
-RA2
-W113
-W303
-W402
-GP1
-GP2
-QN10
External
Black
Blue
Brown
Sheet: 5
Drawn:
Design:
Checked:
Date:
Scale:
Location +1
3 450186 - 2


SELV
+EP15
-AA10
PCA, Motor Controller
-X1
-X2
-X3
-X5
-X6
-W302
-W303
-W304
-W117
-W401
-W501
-X401
-X49
-PE401
-PE501
-GQ10
-EB10
-FC2
-F15
Comp.heater
Not installed
in all models
Motor Controller EP15
3x400V 24kW
F1345
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
Sheet: 6
Next sheet: 7
Plant
Drawn:
Date:
Design:
Checked:
Scale:
Location +1
3
450186 - 2

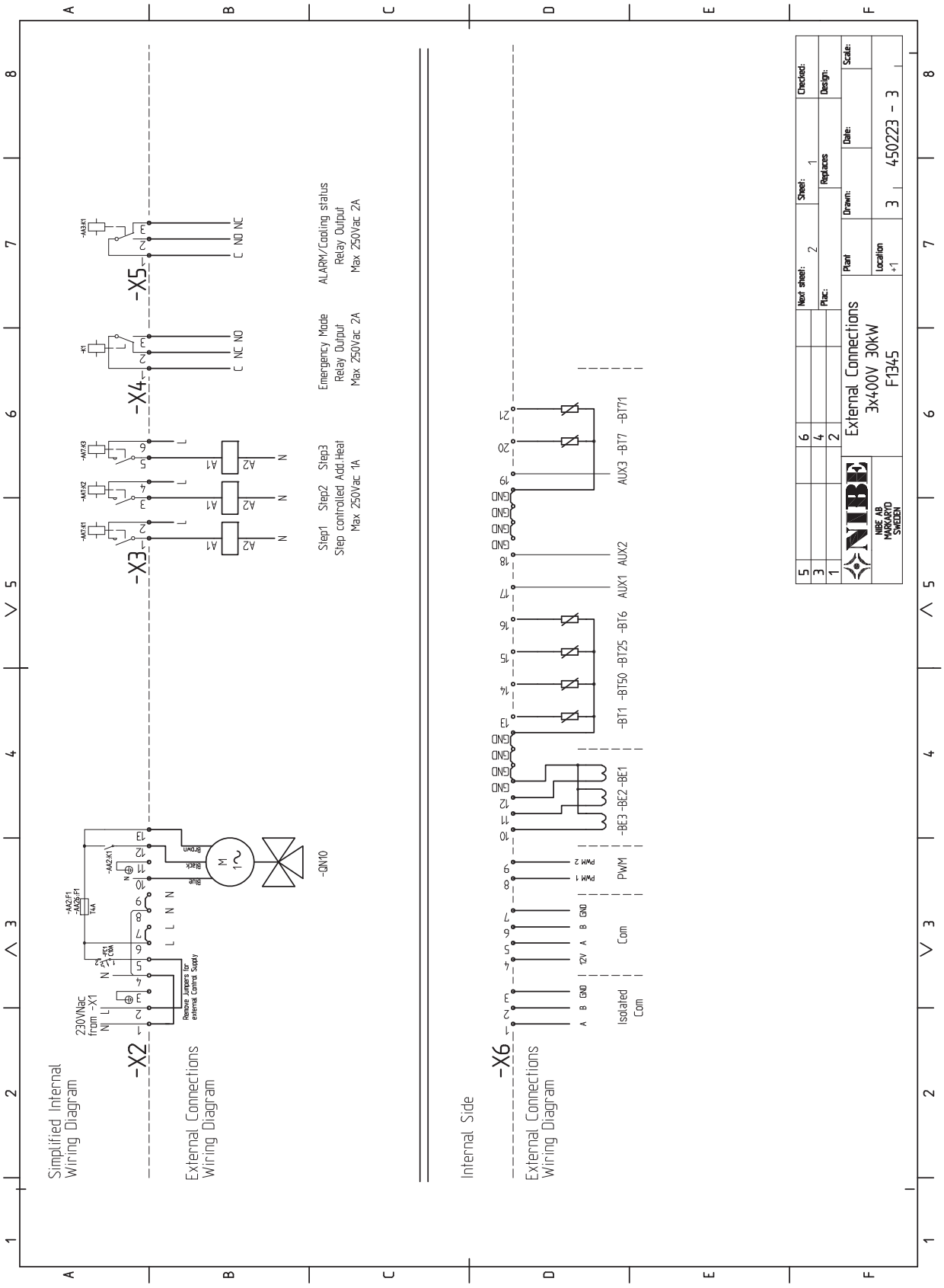

SELV
Base EP15
3x400V 24kW
F1345
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
450186 - 2
-AA26
PCA Base
-AA100
-BP1
-BP2
-BT15
-BT17
-BT14
-BT10
-BT11
-BT3
-BT12
-W111
-K15 /9.7D
-BP8
/8.4E
/8.5E
/8.8B
/8.8C
/6.8D
/4.8A
:com2

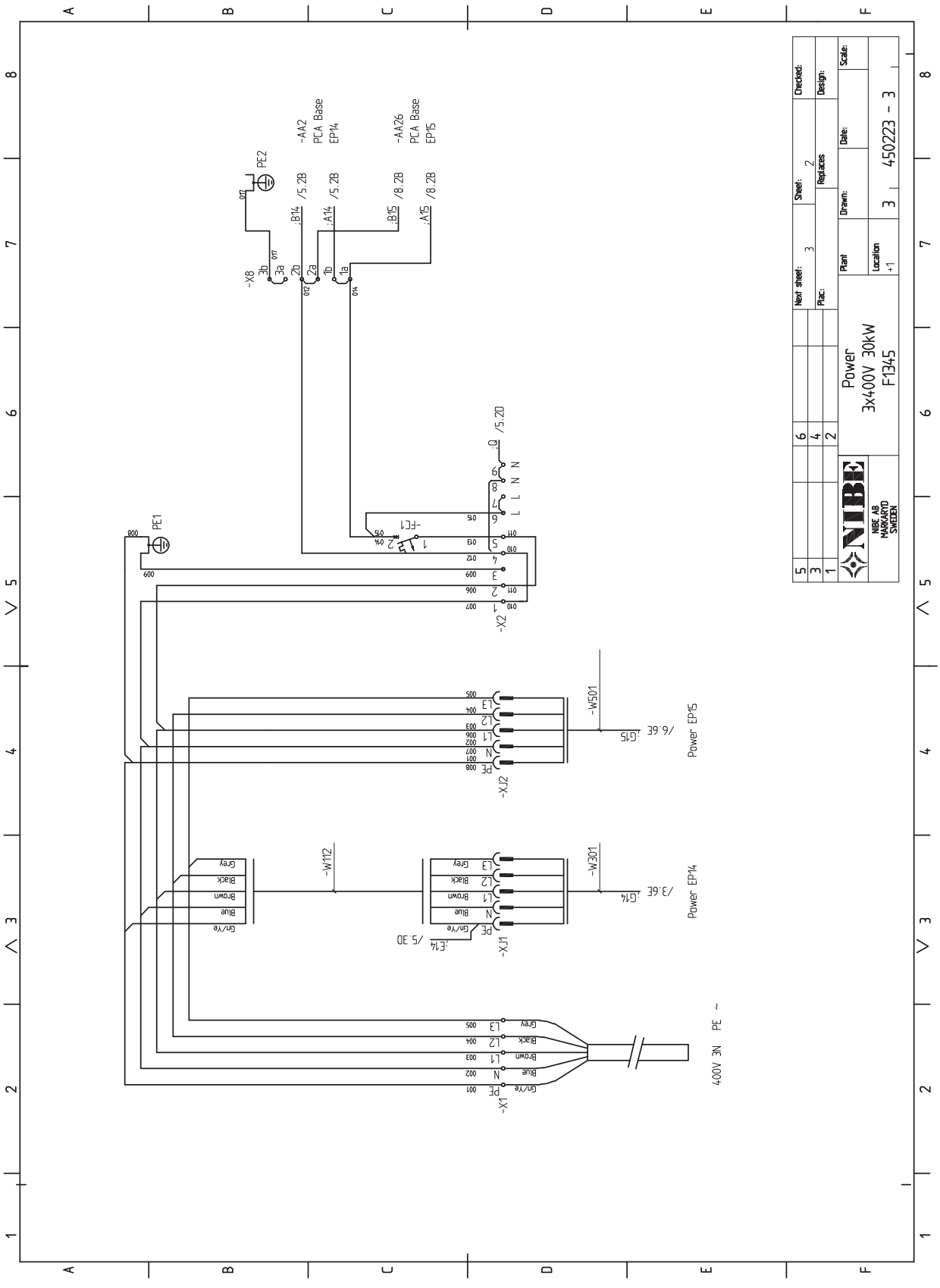

Base EP15
3x400V 24kW
F1345
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
Emergency Mode
Relay Output
-AA26
PCA Base
-X1
-X4
-X10
-X6
-X8
-X7
-W108
-W502
-W503
-GP1
-GP2
-RA26
-F1
-K1
-K2
-K3
-K4
-K5
PE3
Black
Blue
Yellow
Brown

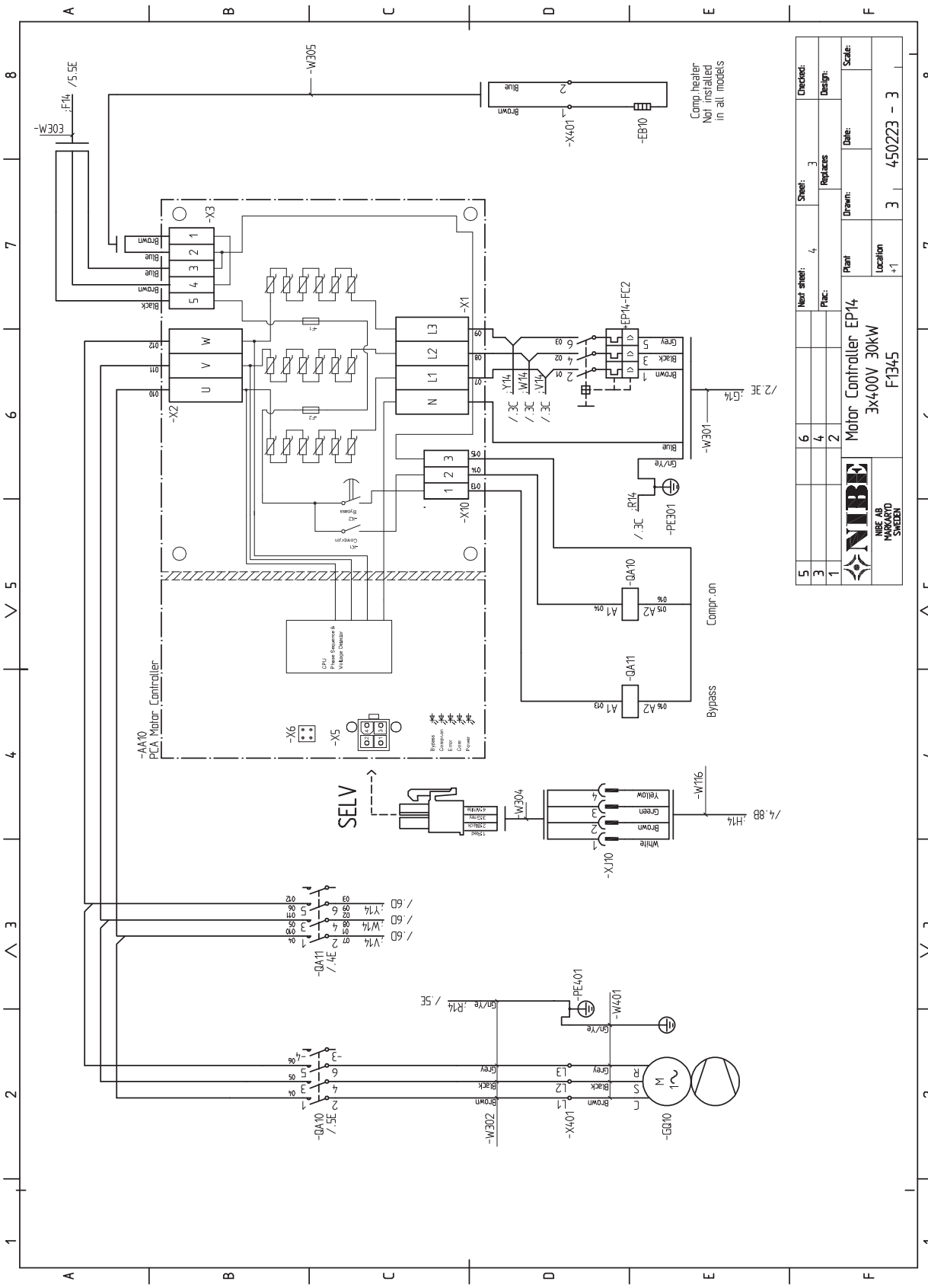

Alarm
SELV
SELV
Input
3x400V 24kW
F1345
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
Isolated Com
PWM
-PE101
-W107
-W105
-W109
-X8
-X7
-X2
-X1
-X5
-X3
-X6
-X4
-AA3
PCA: Input
-X9
-X5
-BT1
-BT50
-BT25
-BT6
-BT7
-BT71
-BE3
-BE2
-BE1
-K15
-K14
Alarm
Isolated Com
PWM

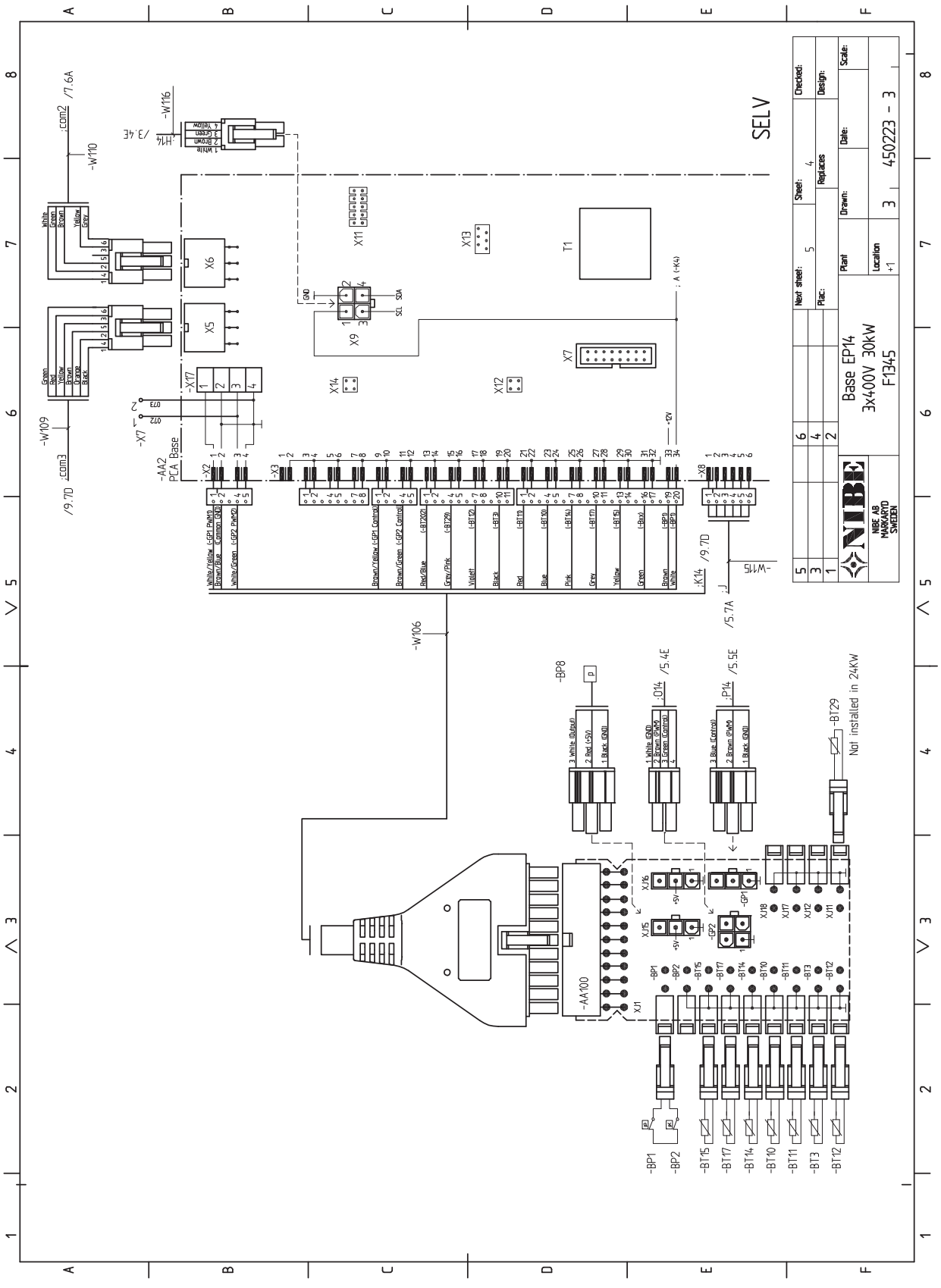

SELV
Display
3x400V 24kW
F1345
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
Plant
Location
+1
Drawn:
Date:
Design:
Checked:
Scale:
Sheet: 10
Replaces
Next sheet:
Plac:
3
450186 - 2
-AA4
PCA Display Unit
OK
-SF1
F1345
-X8
-X1
-W105
/9.7D :com4

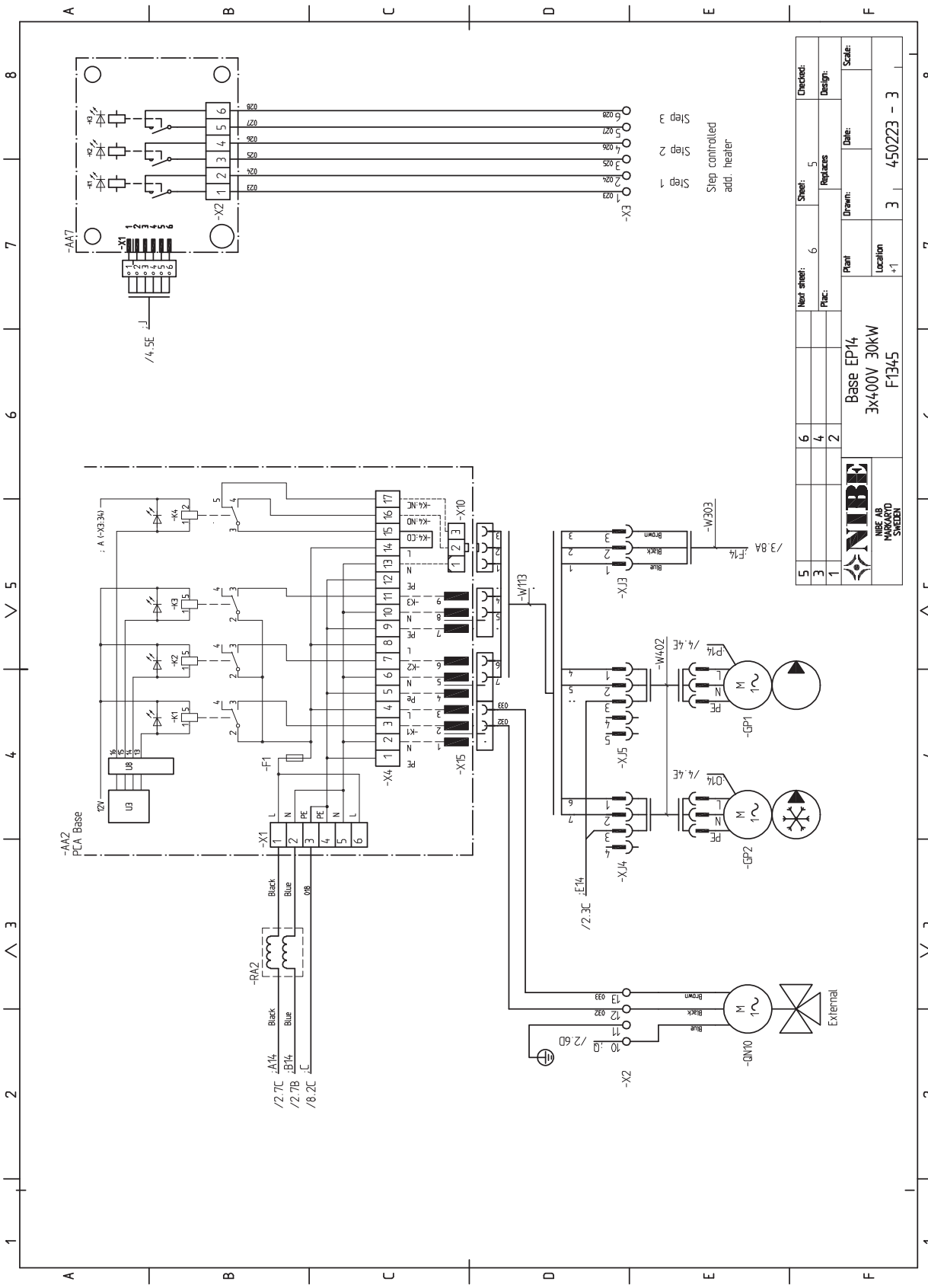
Trifase, 400 V, 30 kW

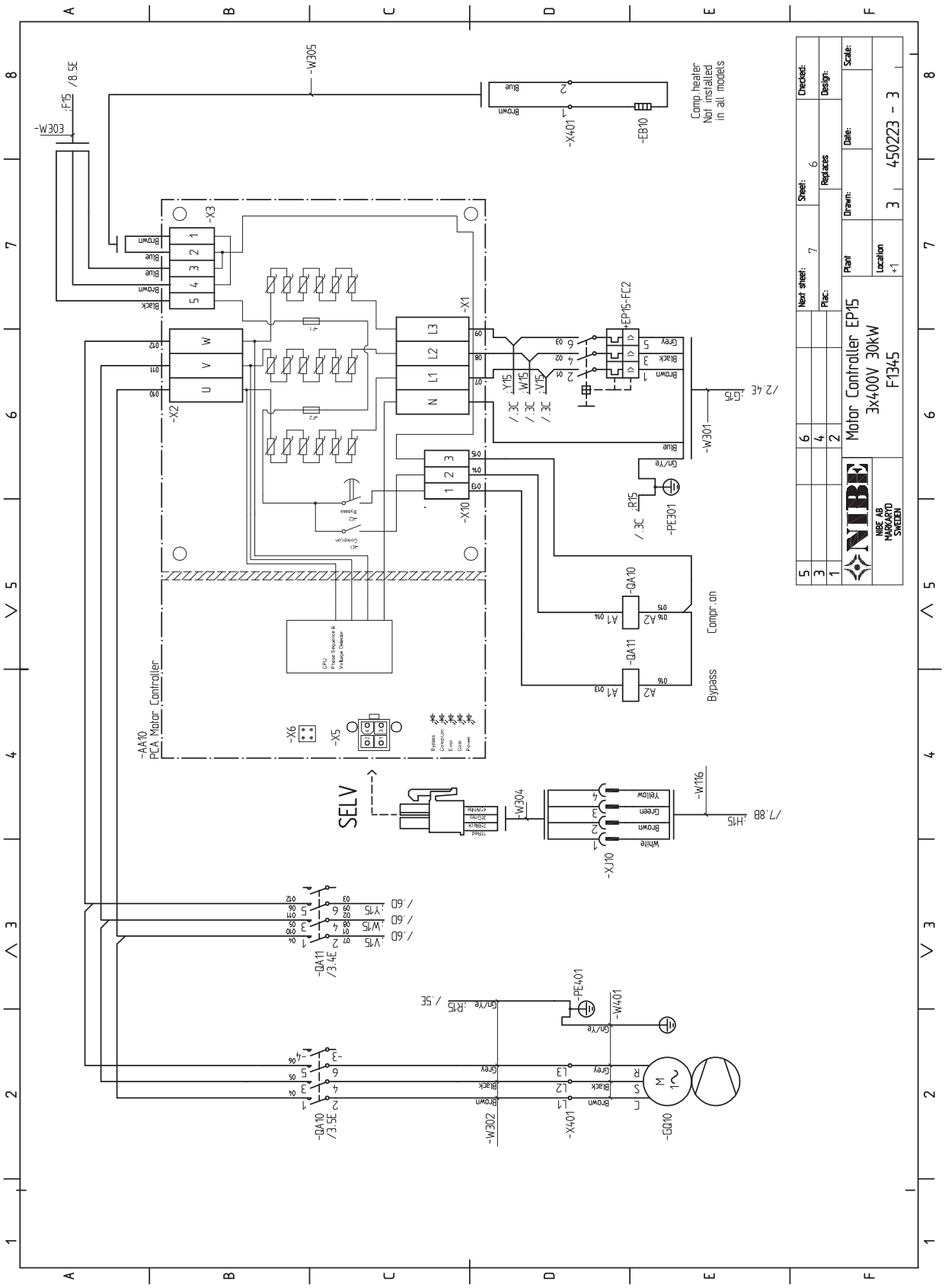


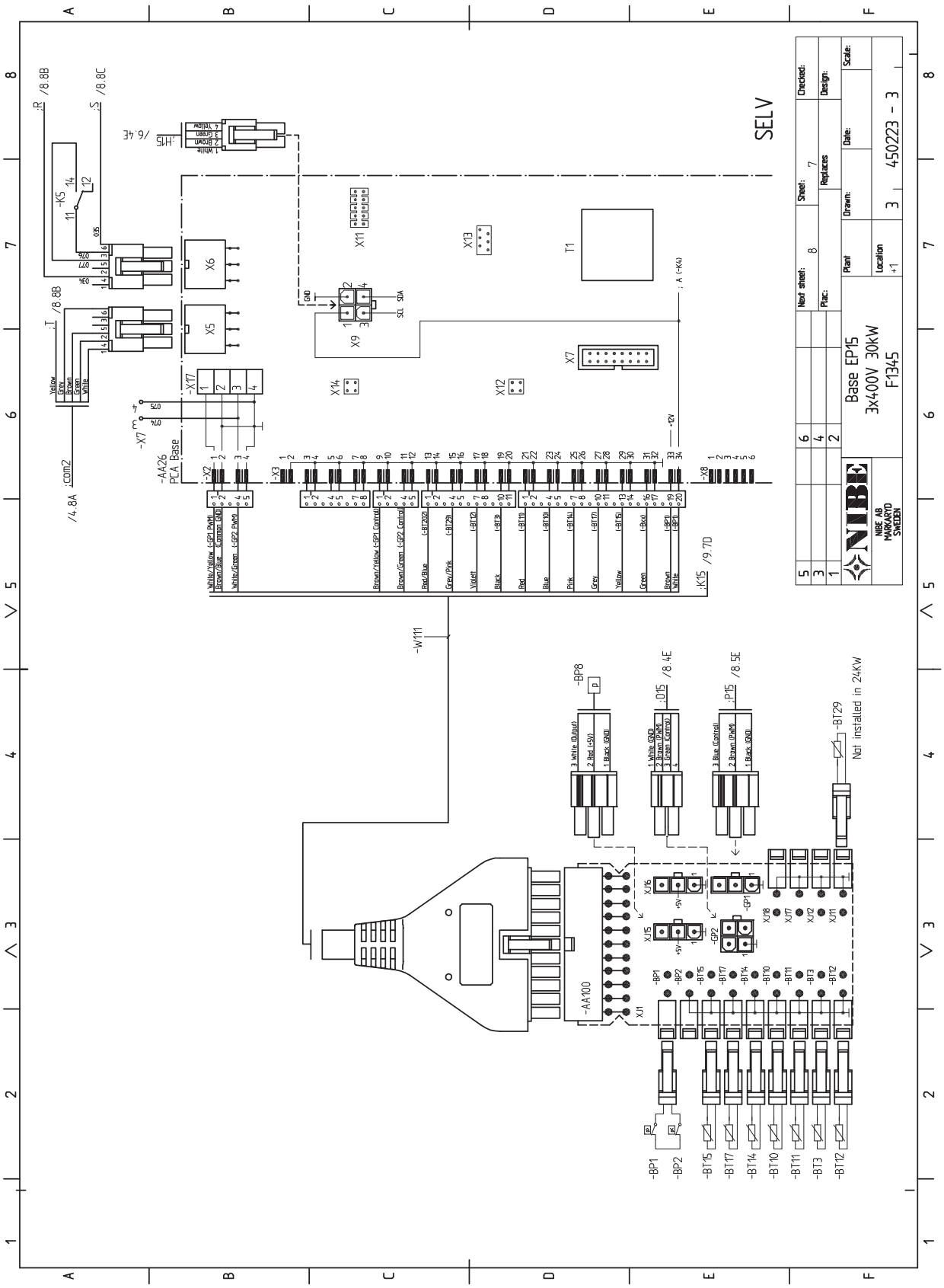

Power
3x400V 30kW
F1345
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
Plant
Drawn:
Date:
Checked:
Design:
Scale:
Location
Replaces
Sheet:
Next sheet:
Plac:
3
450223 - 3
-AA2
PCA Base
EP14
-AA26
PCA Base
EP15
PE2
PE1
-X8
-X2
-X1
-FC1
-XJ2
-XJ1
-W501
-W301
-W112
Power EP15
Power EP14
400V 3N PE ~
Grey
Black
Brown
Blue
Gn/Ye

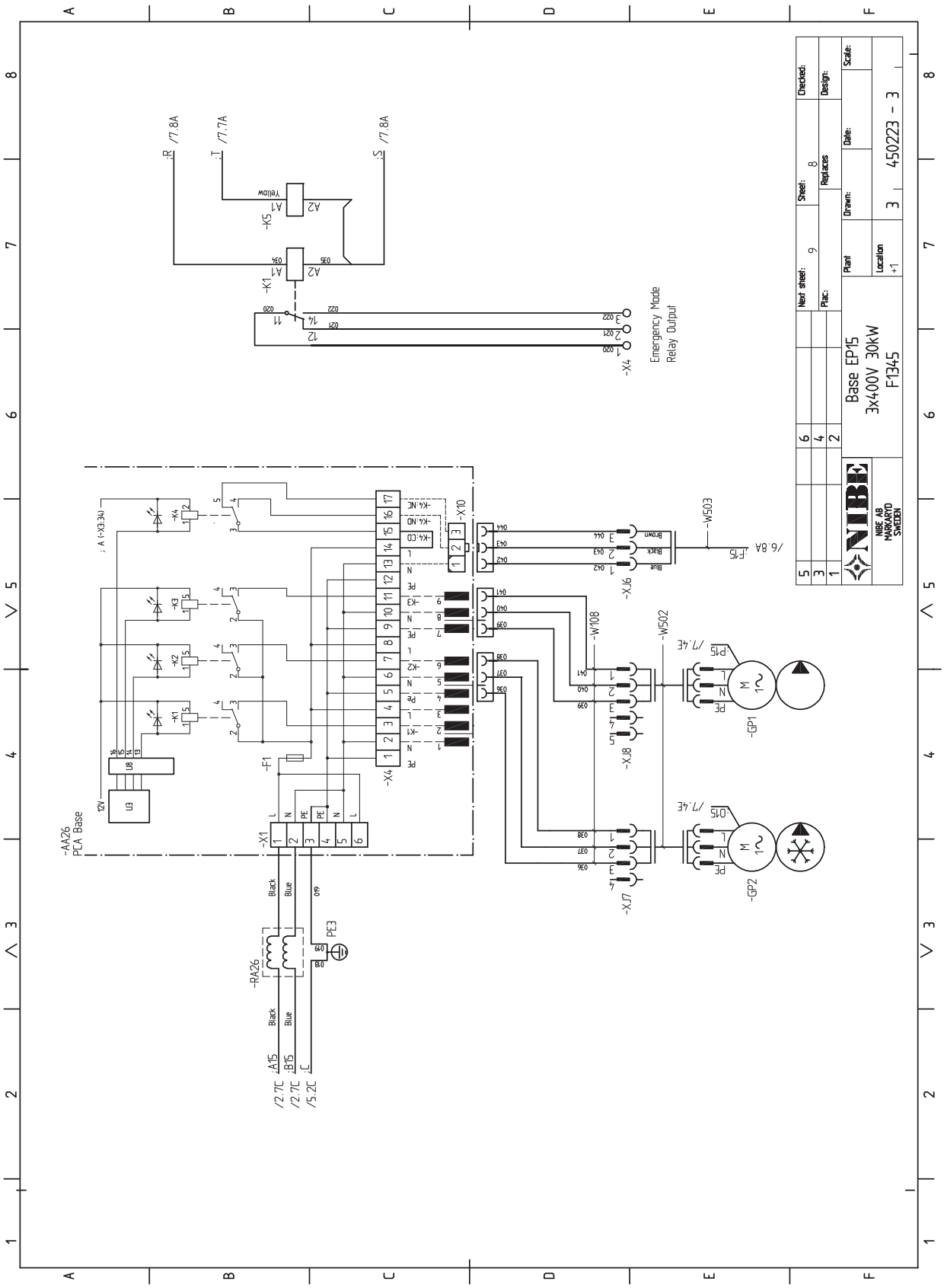

Motor Controller EP14
3x400V 30kW
F1345
450223 - 3
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
Comp.heater
Not installed
in all models
-AA10
PCA Motor Controller
-EB10
-EP14-FC2
-GA10
-GA11
-GQ10
-PE301
-PE401
-W301
-W302
-W303
-W304
-W305
-W116
-X1
-X2
-X3
-X4
-X5
-X6
-X10
-X401
-XJ10
SELV
Compr on
Bypass

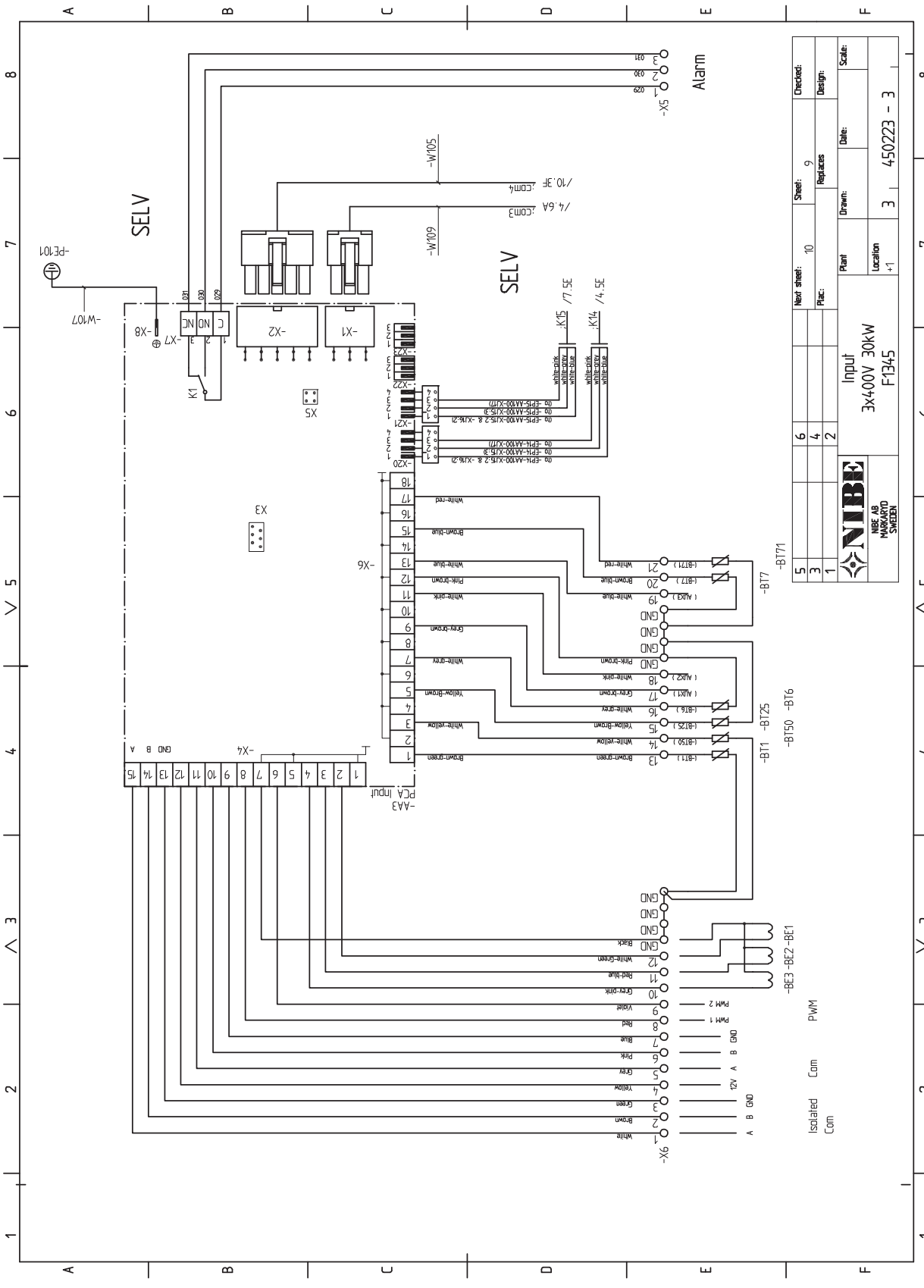

SELV
Base EP14
3x400V 30kW
F1345
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
450223 - 3
-AA2
PCA Base
-AA100
-W106
-W109
-W110
-W116
-W115
-BP1
-BP2
-BP8
-BT3
-BT10
-BT11
-BT12
-BT14
-BT15
-BT17
-BT129
Not installed in 24KW

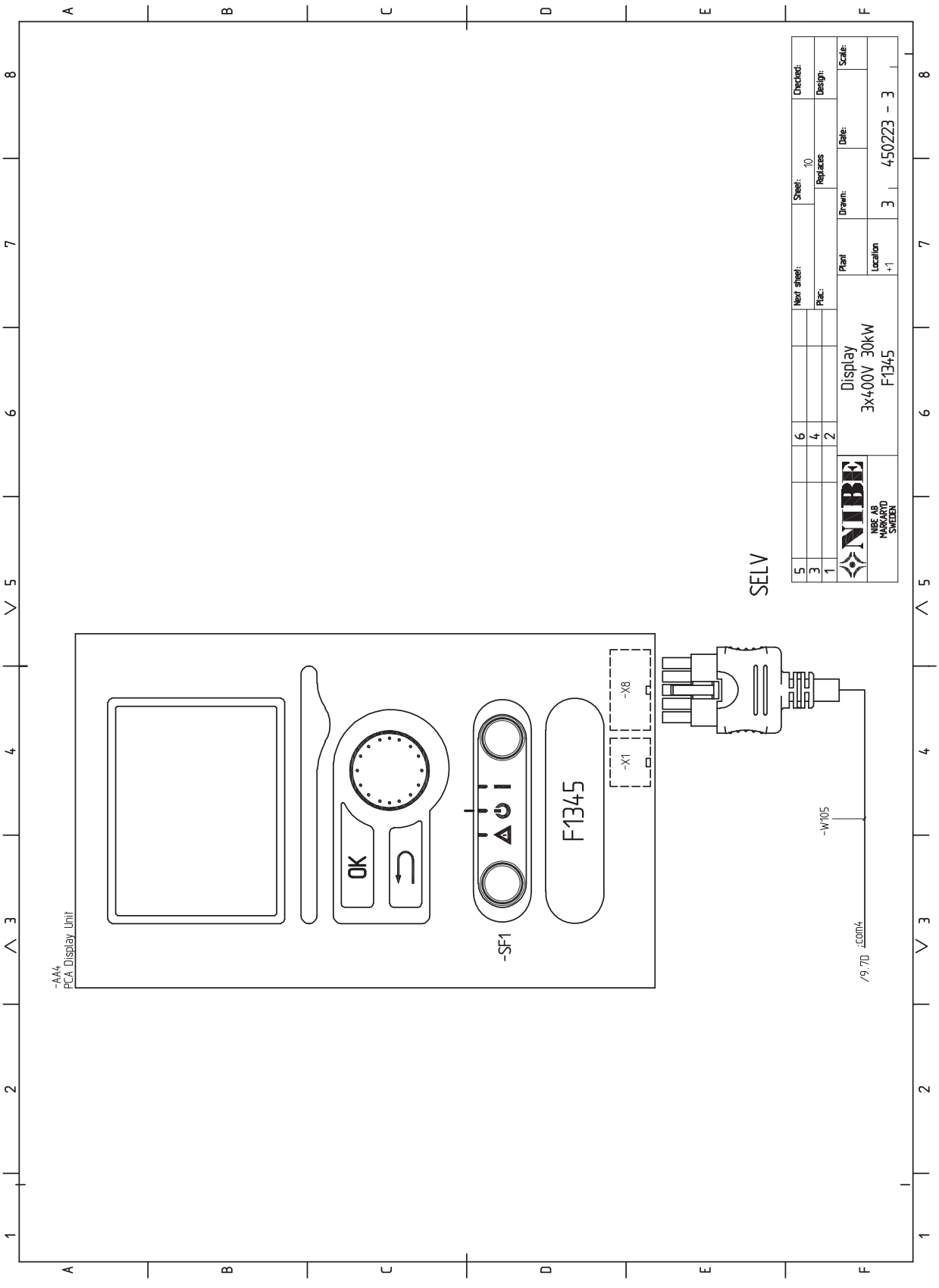

Step controlled add. heater
Step 1
Step 2
Step 3
-X3
-X2
-AA7
-X1
-K1
-K2
-K3
-K4
/4.5E
-AA2
PCA Base
-X4
-X15
-X10
-F1
-X1
-RA2
-W113
-W303
-W402
-X13
-X5
-X4
-GP1
-GP2
-QN10
External
/2.7C
/2.7B
/8.2C
/2.6D
/2.3C
/3.8A
/4.4E
Base EP14
3x400V 30kW
F1345
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
Next sheet:
Plac:
Plant
Location
Drawn:
Date:
Sheet:
Replaces
Design:
Checked:
Scale:
450223 - 3


Motor Controller EP15
3x400V 30kW
F1345
450223 - 3
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
-AA10
PCA Motor Controller
-GQ10
-PE401
-W401
-W302
-X401
-QA10
-QA11
-W304
-X10
-W116
-PE301
-W301
-EB10
-W305
-W303
-X1
-X2
-X3
-X5
-X6
-EP15-FC2
Compr.on
Bypass
Comp.heater
Not installed
in all models
SELV

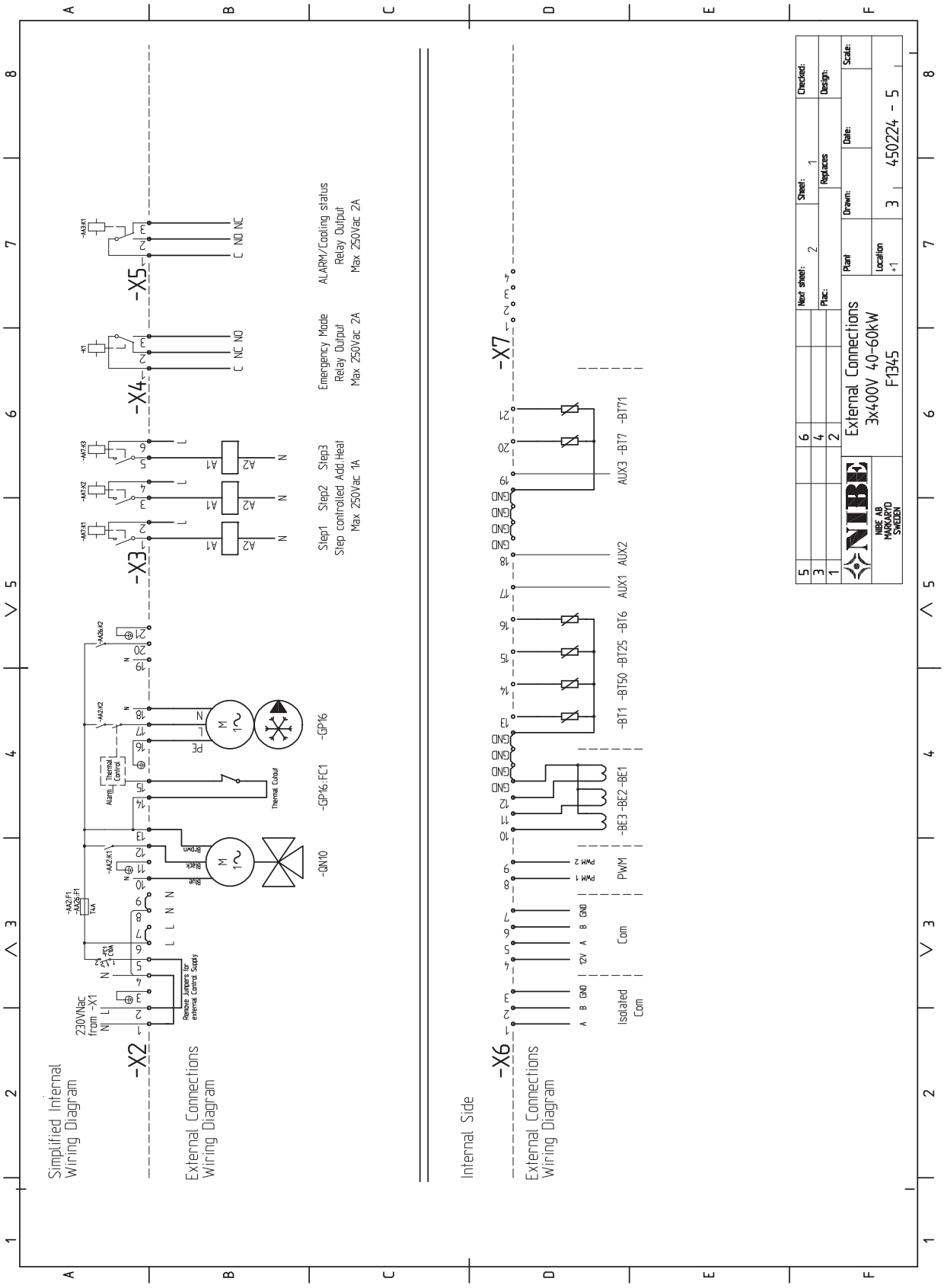

SELV
Base EP15
3x400V 30kW
F1345
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
Next sheet: 8
Sheet: 7
Replaces
Drawn:
Date:
Design:
Checked:
Scale:
Plant
Location +1
3 450223 - 3
-AA26
PCA Base
-AA100
-BP1
-BP2
-BP8
-BT3
-BT10
-BT11
-BT12
-BT14
-BT15
-BT17
-BT29
Not installed in 24kW
-K5
-K15
-T1
-W111
-X1
-X2
-X3
-X5
-X6
-X7
-X8
-X9
-X11
-X12
-X13
-X14
-X15
-X16
-X17
-X18
-GP1
-GP2
-5V
+5V
+12V
SCL SDA
GND
:com2
:R
:S
:T
:015
:P15
/8.8B
/8.8C
/8.4A
/8.4E
/8.5E
/6.4E
/9.7D

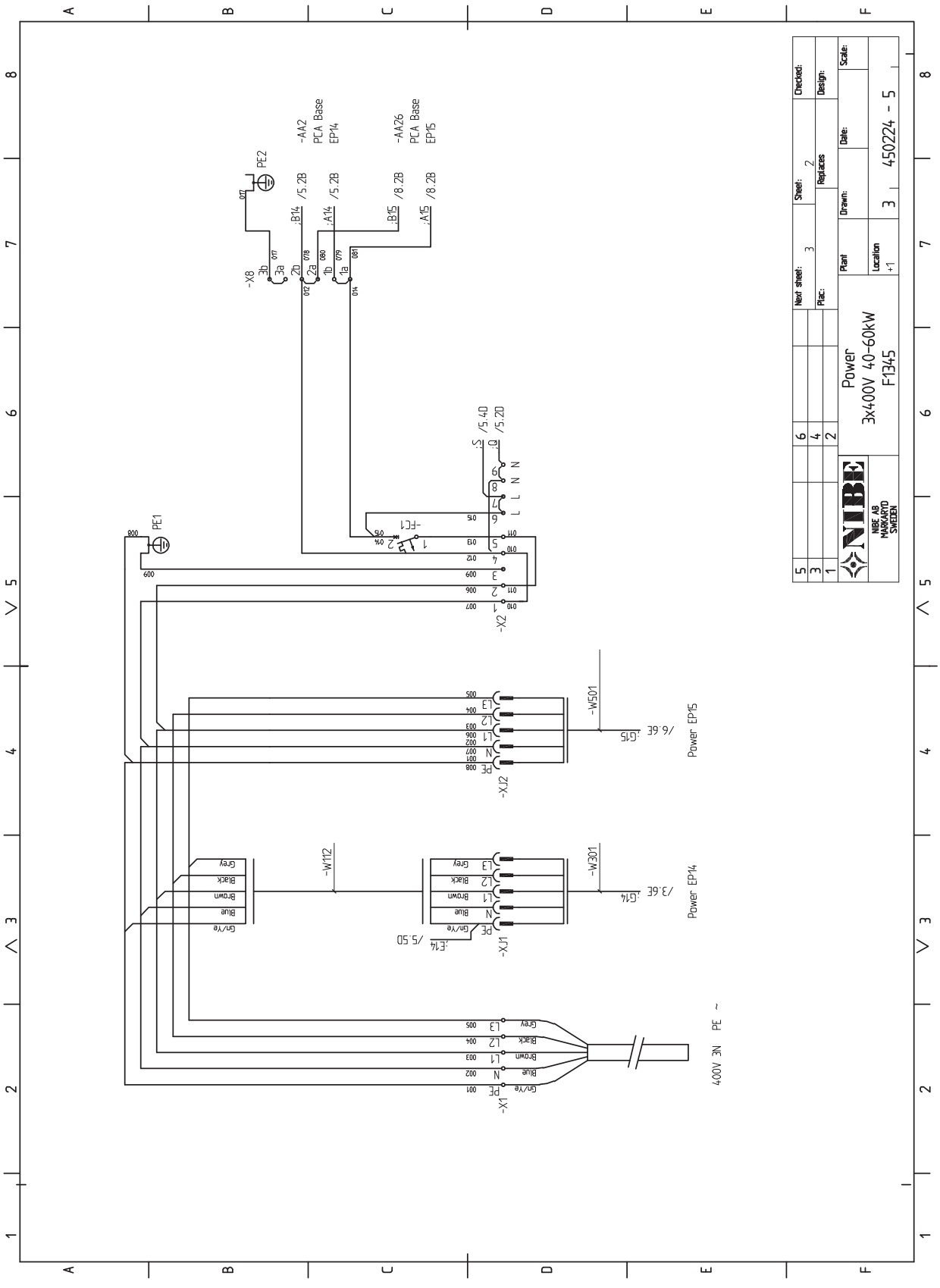

Base EP15
3x400V 30kW
F1345
450223 - 3
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
Emergency Mode
Relay Output
-AA26
PCA Base
-X1
-X4
-X10
-X6
-X8
-X7
-F1
-K1
-K2
-K3
-K4
-K5
-W503
-W108
-W502
-GP1
-GP2
-RA26
PE3
/7.8A
/7.7A
/7.4E
/2.7C
/5.2C

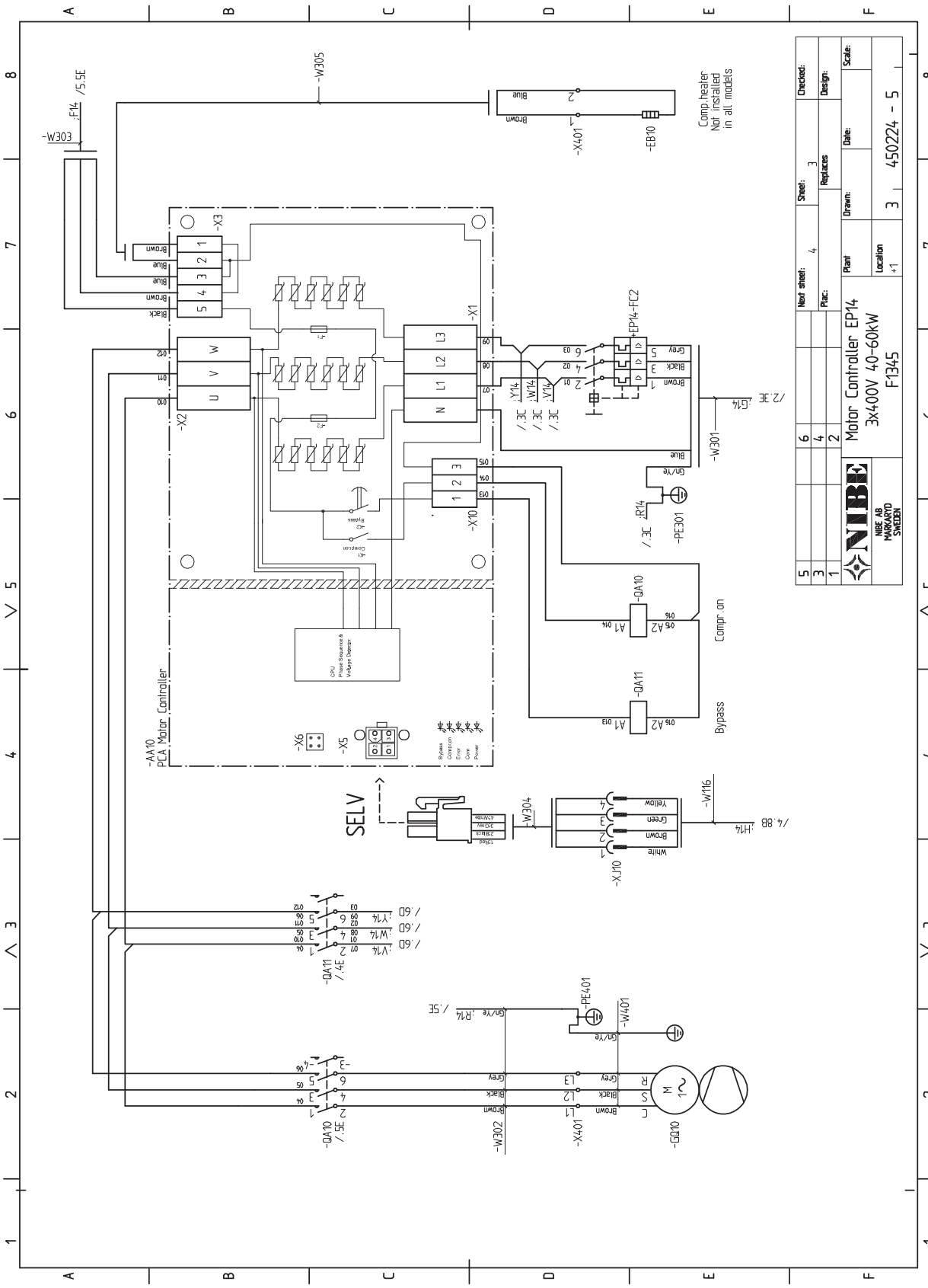

Alarm
SELV
SELV
Input
3x400V 30kW
F1345
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
Isolated Com
PWM
-AA3
PCA Input
-X6
-X4
-X9
-X5
-BT1
-BT25
-BT50
-BT6
-BT7
-BT71
-BE3
-BE2
-BE1
-W105
-W109
-W107
-PE101
-X1
-X2
-X7
-X8
K1
K14
K15
X3
X5

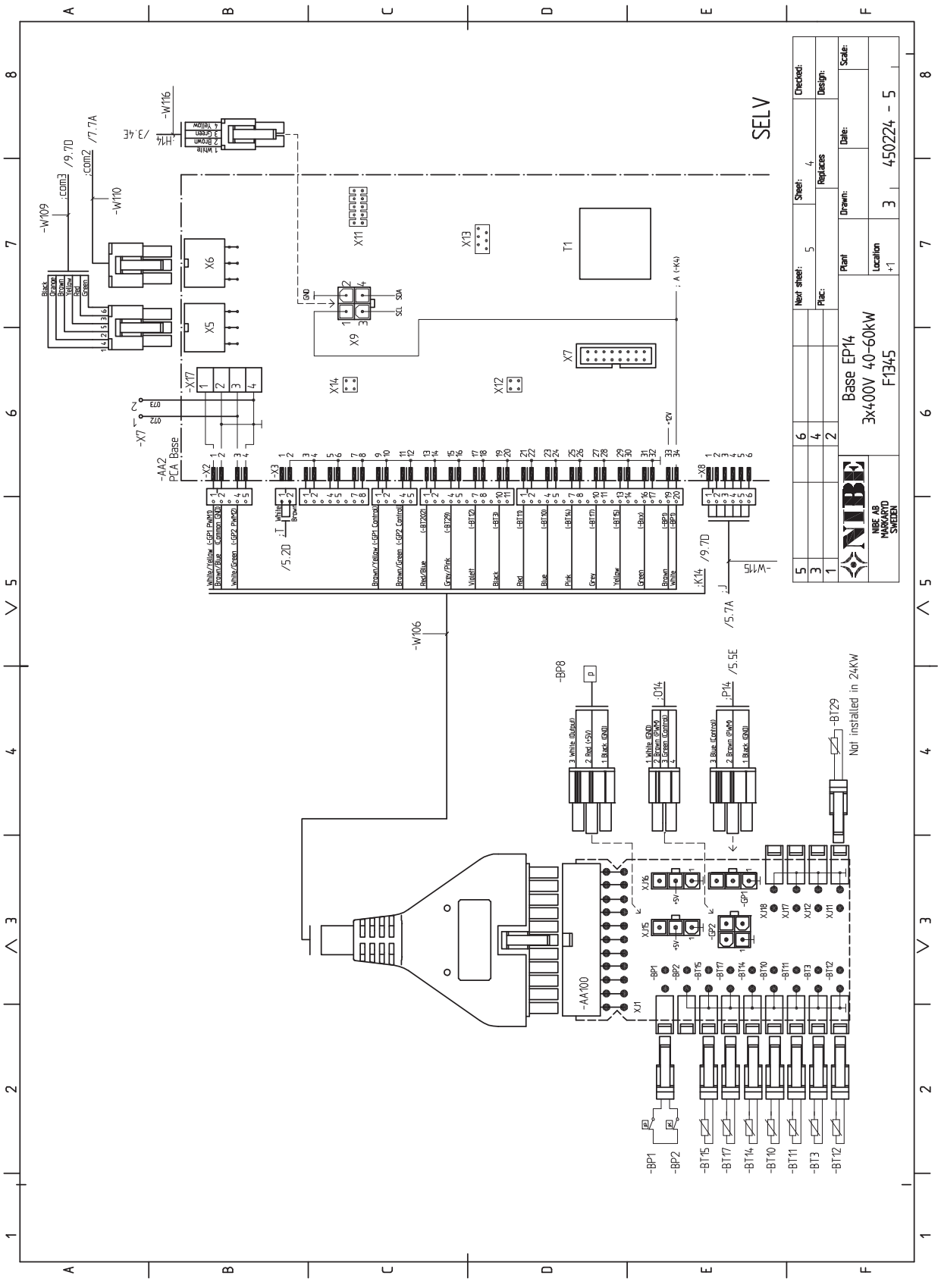

-AA4
PCA Display Unit
OK
-SF1
F1345
-X8
-X1
-W105
/9.7D :com4
SELV
Display
3x400V 30kW
F1345
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
Plant
Location
+1
Drawn:
Date:
Design:
Checked:
Scale:
Sheet: 10
Replaces
Next sheet:
Plac:
3
450223 - 3

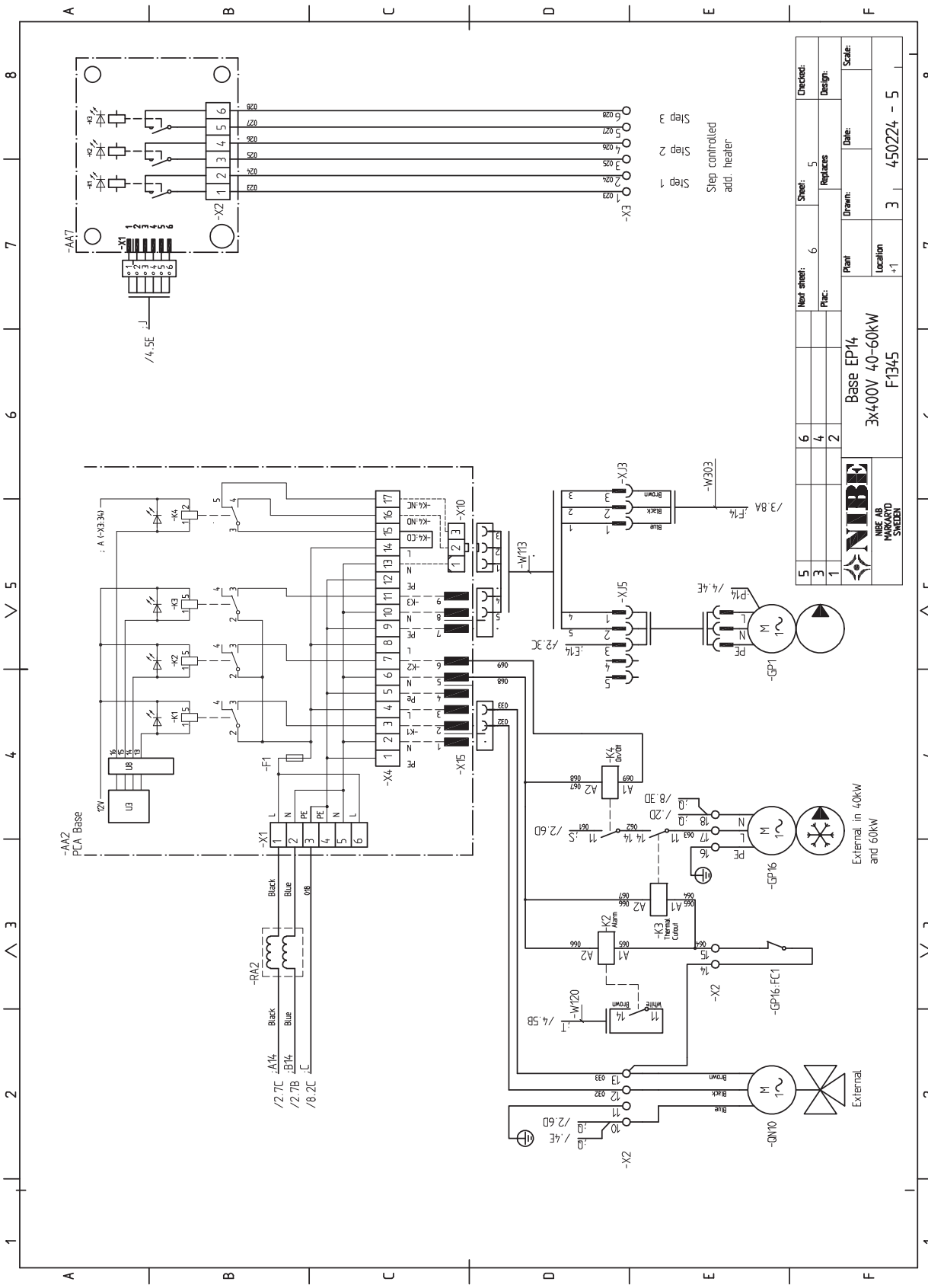
Trifase, 400 V, 40 e 60 kW

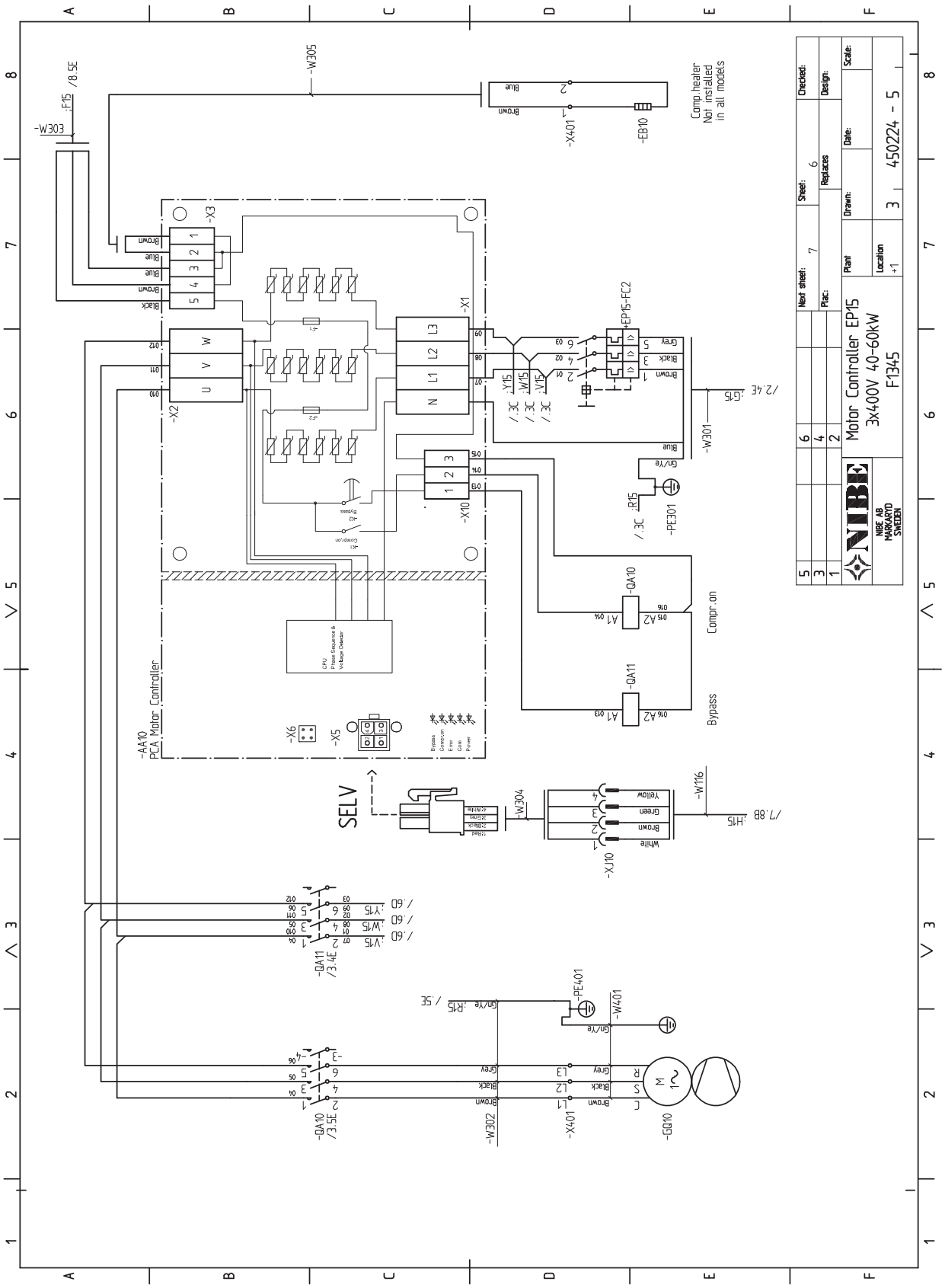


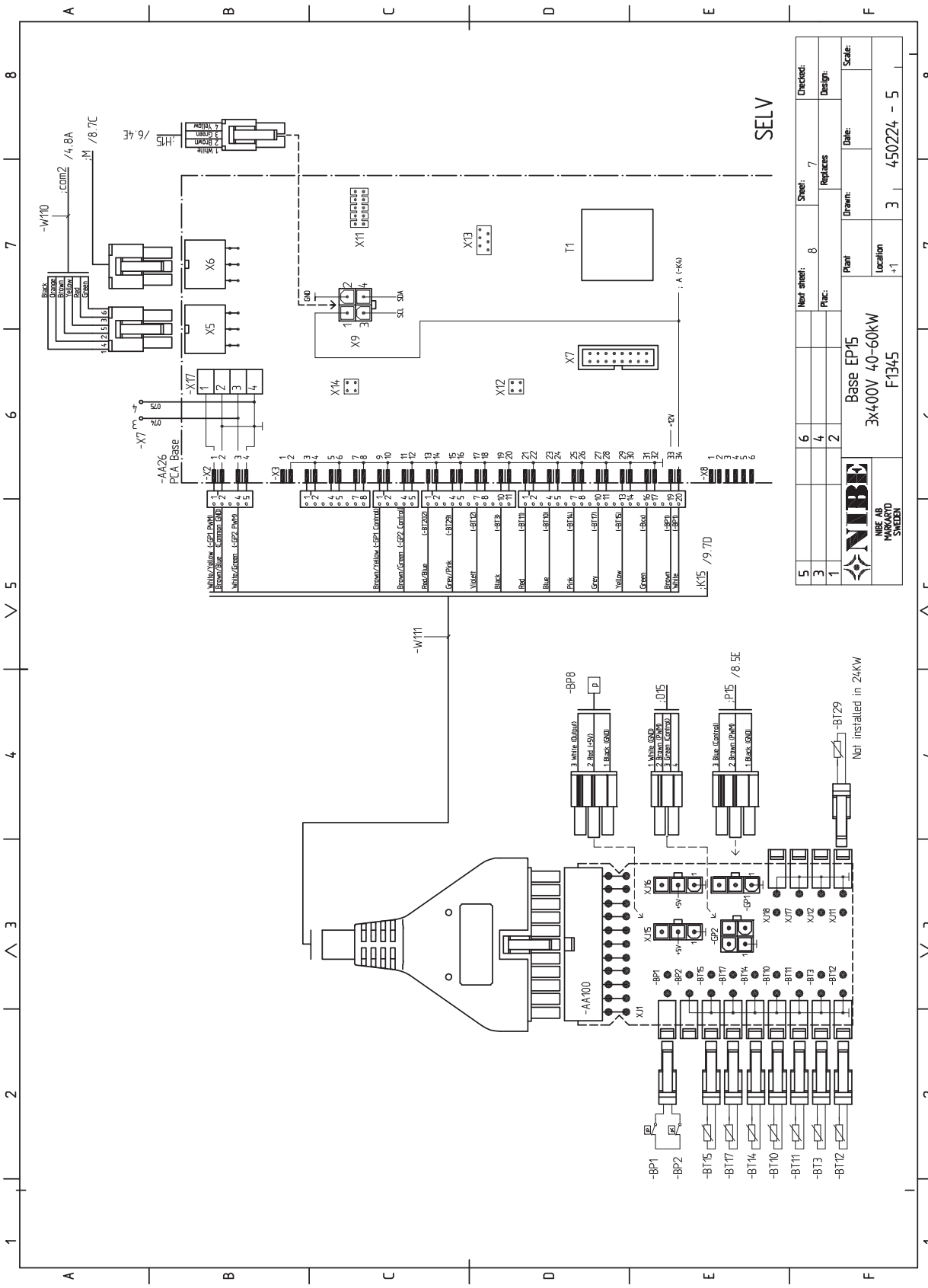

Power
3x400V 40-60kW
F1345
450224 - 5
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
Power EP14
Power EP15
400V 3N PE ~
-AA2
PCA Base
EP14
-AA26
PCA Base
EP15
-X1
-X2
-XJ1
-XJ2
-FC1
-W112
-W301
-W501
PE1
PE2

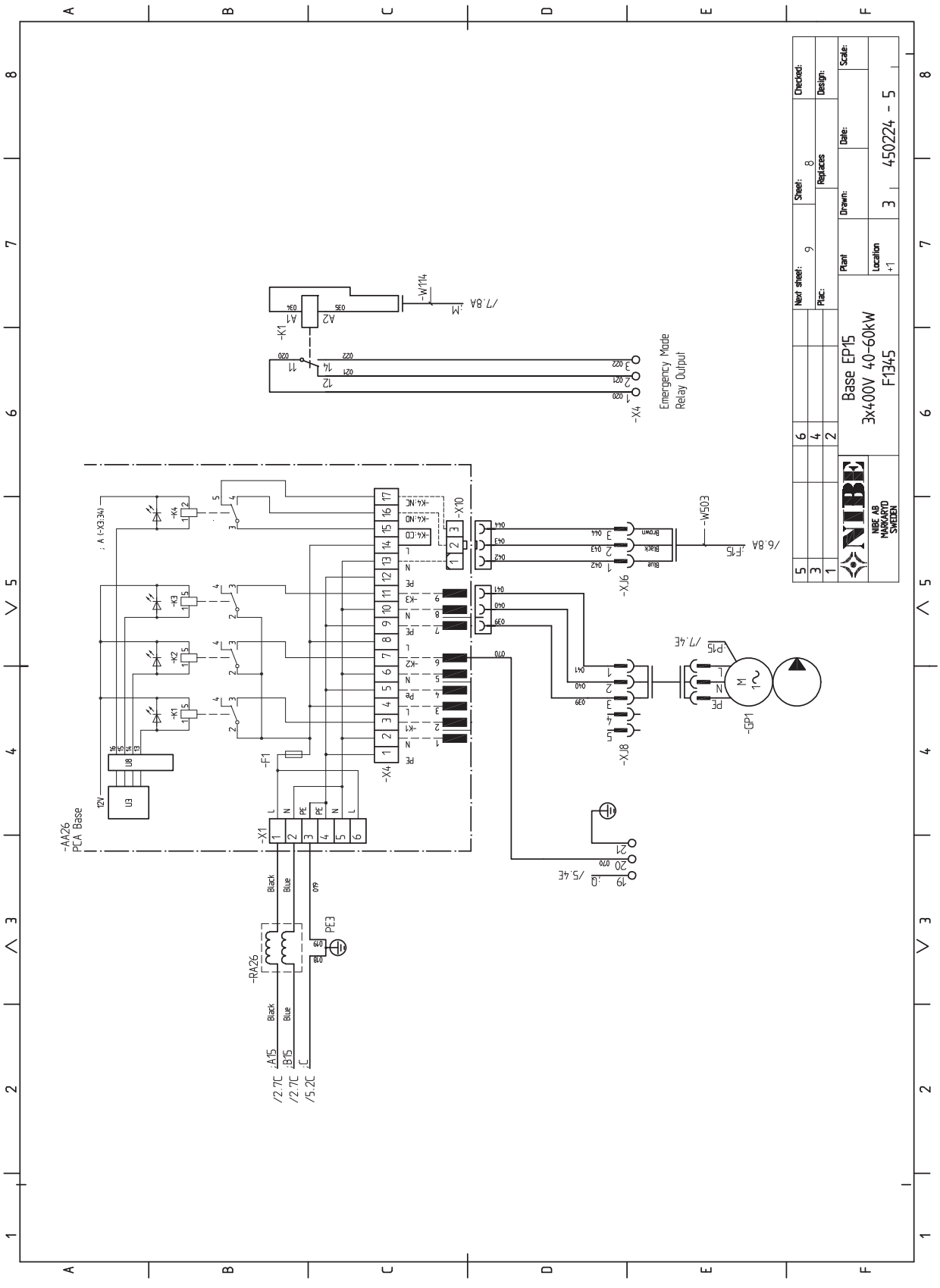

Motor Controller EP14
3x400V 40-60kW
F1345
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
Comp.heater
Not installed
in all models
-W305
-W303
-X401
-EB10
-X3
-X2
-X1
-EP14-FC2
-W301
-X10
-PE301
-QA10
-QA11
Compr. on
Bypass
-AA10
PCA Motor Controller
-X6
-X5
SELV
-W304
-W116
-X10
-QA10
-QA11
-W302
-X401
-GQ10
-PE401
-W401

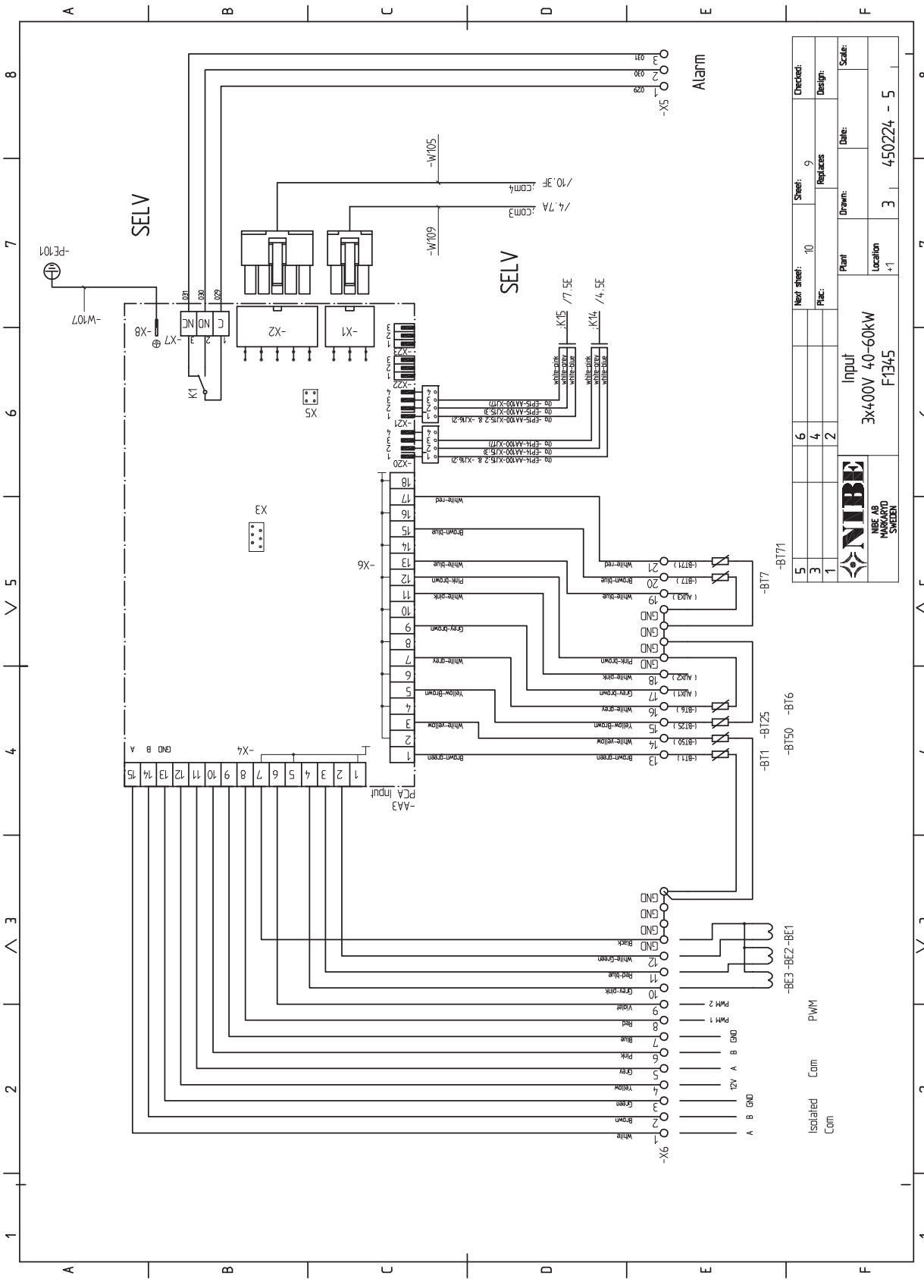

SELV
NIBE
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
Base EP14
3x400V 40-60kW
F1345
Next sheet: 5
Plac:
Plant
Location +1
Drawn:
Date:
Sheet: 4
Replaces
Checked:
Design:
Scale:
3 450224 - 5
-AA2
PCA Base
-AA100
-W106
-W109
-W110
-W116
-W115
-X7
-X17
-BP8
-BP1
-BP2
-BT15
-BT17
-BT14
-BT10
-BT11
-BT3
-BT12
-BT129
Not installed in 24KW
-GP1
-GP2
-K14
T1
X1
X2
X3
X5
X6
X7
X8
X9
X11
X12
X13
X14
X15
X16
X17
X18
+5V
+12V
GND
SCL
SDA

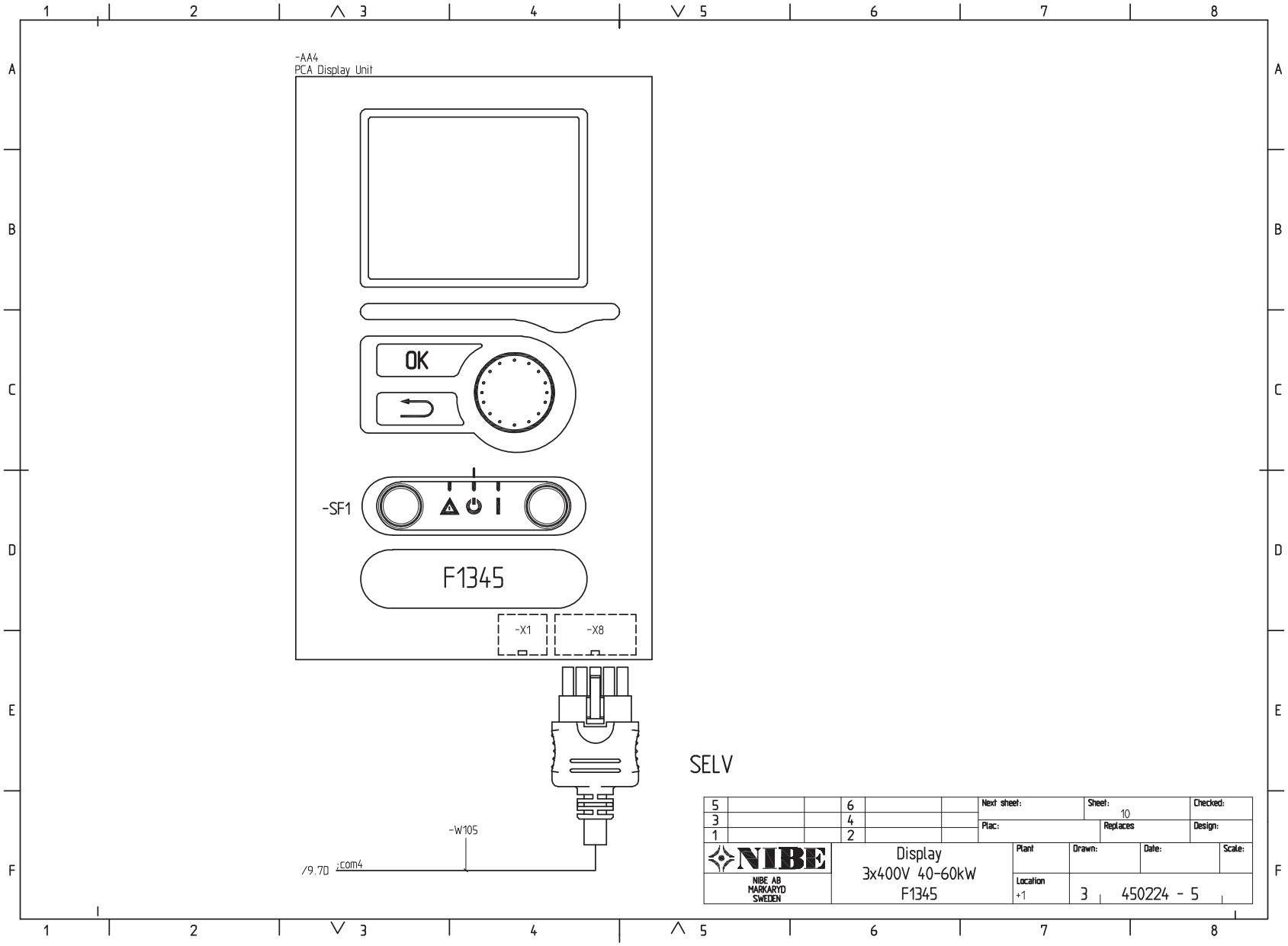

Base EP14
3x400V 40-60kW
F1345
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
Step controlled
add. heater
Step 1
Step 2
Step 3
External in 40kW
and 60kW
External
-AA2
PCA Base
-AA7
-X1
-X2
-X3
-X4
-X10
-X15
-X13
-X15
-W303
-W113
-W120
-GP1
-GP16
-GP16.FC1
-GN10
-RA2
-F1
-K1
-K2
-K3
-K4
-K4.NC
-K4.NO
-K4.CO
-X1
-X2
-K4 On/Off
-K2 Alarm
-K3 Thermal Cutout
-W120 WHITE
Black
Blue
Brown
Next sheet:
Plac.:
Plant
Location
Drawn:
Date:
Sheet:
Replaces
Design:
Checked:
Scale:
450224 - 5


Motor Controller EP15
3x400V 40-60kW
F1345
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
Sheet: 6
Next sheet: 7
Plant
Location
Drawn:
Date:
Design:
Checked:
Scale:
Replaces
3 450224 - 5
-AA10
PCA Motor Controller
-X1
-X2
-X3
-X5
-X6
-X10
-EB10
-X401
-W305
-W303
-W301
-W304
-W116
-W302
-W401
-PE301
-PE401
-QA10
-QA11
-GQ10
EP15-FC2
Comp. heater
Not installed
in all models
Compr. on
Bypass
SELV
Motor Protection &
Voltage Detector
CPU
Bypass
Compr.on
Error
Data
Power


SELV
Base EP15
3x400V 40-60kW
F1345
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
Next sheet: 8
Sheet: 7
Plant
Drawn:
Date:
Checked:
Design:
Scale:
Location +1
Replaces
3 450224 - 5
-AA26
PCA Base
-AA100
-W110
-W111
-X7
-X17
-BP8
-BT29
Not installed in 24KW
-BP1
-BP2
-BT15
-BT17
-BT14
-BT10
-BT11
-BT3
-BT12
T1
X1
X2
X3
X5
X6
X7
X8
X9
X11
X12
X13
X14
X15
X16
X17
X18
-GP1
-GP2
-5V
+12V
SCL SDA
GND
-K15 /9.7D
/4.8A
/6.4E
/8.7C
/8.5E


Base EP15
3x400V 40-60kW
F1345
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
Emergency Mode
Relay Output
-AA26
PCA Base
-X1
-X4
-X10
-X6
-X8
-F1
-K1
-K2
-K3
-K4
-RA26
-GP1
-W114
-W503
PE3
Black
Blue
Brown
Back
Blue


Alarm
SELV
SELV
Input
3x400V 40-60kW
F1345
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
Isolated Com
PWM
-AA3
PCA Input
-X1
-X2
-X4
-X6
-BT1
-BT7
-BT50
-BT125
-BE1
-BE2
-BE3
-PE101
-W107
-W109
-W105
K1
K14
K15
X3
X5


-AA4
PCA Display Unit
OK
-SF1
F1345
-X1
-X8
-W105
/9.70 ¿com4
SELV
Next sheet:
Sheet:
10
Checked:
Plac:
Replaces
Design:
NIBE
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
Display
3x400V 40-60kW
F1345
Plant
Drawn:
Date:
Scale:
Location
+1
3 450224 - 5

9 Indice

Indice

A
Accessori, 38
Alternative di collegamento, 18
Area di installazione, 6

B
Bloccacavi, 22
Bollitore dell'acqua calda, 17
  Collegamento del bollitore dell'acqua calda, 17

C
Circuito lato impianto, 17
  Collegamento del sistema di climatizzazione, 17
Circuito sonde, 15
Collegamenti, 22
Collegamenti elettrici, 21
  Aspetti generali, 21
  Bloccacavi, 22
  Collegamenti, 22
  Collegamenti opzionali, 25
  Collegamento degli accessori, 30
  Collegamento dell'alimentazione, 22
  Collegamento della tensione di funzionamento esterna per il sistema di controllo, 23
  Collegamento di una pompa del glicole esterna (solo 60 kW)., 22
  Interruttore automatico miniaturizzato, 21
  Master/slave, 25
  Monitoraggio della carica, 26
  Opzioni di collegamento esterno, 28
  Protezione del motore, 21
  Riscaldamento supplementare con controllo incrementale, 27
  Sensore ambiente, 26
  Sensore della temperatura, produzione dell'acqua calda, 23
  Sensore di temperatura, mandata esterna, 24
  Sensore esterno, 23
  Uscita relè per la modalità emergenza, 27
  Valvole deviatrici, 28
Collegamenti idraulici, 13
  Alternative di collegamento, 18
  Bollitore dell'acqua calda, 17
  Circuito lato impianto, 17
  Circuito lato sonde, 15
Collegamenti opzionali, 25
Collegamento degli accessori, 30
Collegamento dei sensori di corrente, 26
Collegamento del bollitore dell'acqua calda, 17
Collegamento dell'alimentazione, 22
Collegamento della tensione di funzionamento esterna per il sistema di controllo, 23
Collegamento del sistema di climatizzazione, 17
Collegamento di una pompa del glicole esterna (solo 60 kW)., 22
Componenti fornite, 7
Consegna e maneggio, 6
  Area di installazione, 6
  Componenti fornite, 7
  Estrazione del modulo frigorifero, 6
  Montaggio, 6
  Rimozione dei pannelli, 7
  Trasporto, 6
Contatto per il bloccaggio esterno dei compressori (EP14) e/o (EP15), 28
Contatto per il bloccaggio esterno delle tariffe, 29
Contatto per l'attivazione della velocità del ventilatore, 29
Contatto per l'attivazione di "lusso temporaneo", 29
Contatto per l'attivazione di "regolazione esterna", 29
Controllo della pompa dell'acqua di falda, 29

D
Dati tecnici, 40, 41
  Dati tecnici, 41
  Dimensioni e coordinate di disposizione, 40
  Intervallo operativo della pompa di riscaldamento, 43
  Schema del circuito elettrico, 44
Dimensioni dei tubi, 14
Dimensioni e coordinate di disposizione, 40
Dimensioni e raccordi dei tubi, 14

E
Estrazione del modulo frigorifero, 6

G
Guida all'avviamento, 32

I
Indicazione della modalità di raffrescamento, 29
Informazioni di contatto, 5
Informazioni di sicurezza, 2
  Informazioni di contatto, 5
  Ispezione dell'impianto, 4
  Marcatura, 2
  Numero di serie, 3
  Precauzioni di sicurezza, 2
  Simboli, 2
Informazioni importanti, 2
  Informazioni di sicurezza, 2
Interruttore automatico miniaturizzato, 21
Interruttore per il bloccaggio esterno del riscaldamento, 29
Interruttore per il bloccaggio esterno del riscaldamento supplementare, 28
Interruttore per il controllo forzato esterno della pompa del glicole, 29
Intervallo operativo della pompa di riscaldamento, 43
Ispezione dell'impianto, 4

L
Legenda, 13, 31

M
Marcatura, 2
Master/slave, 25
Menu guida, 32
Messa in servizio e regolazione, 31
  Guida all'avviamento, 32
  Postregolazione e sfiato, 33
  Preparazioni, 31
  Riempimento e sfiato, 31
Modulo frigorifero, 11
Monitoraggio della carica, 26
Montaggio, 6

N
Numero di serie, 3
Nuova regolazione, sfiato, lato impianto, 37
NV 10, monitoraggio di pressione/livello/portata del glicole, 29

O
Opzioni di collegamento esterno, 28
  Contatto per il bloccaggio esterno dei compressori (EP14) e/o (EP15), 28
  Contatto per il bloccaggio esterno delle tariffe, 29
  Contatto per l'attivazione della velocità del ventilatore, 29
  Contatto per l'attivazione di "lusso temporaneo", 29
  Contatto per l'attivazione di "regolazione esterna", 29
  Controllo della pompa dell'acqua di falda, 29
  Indicazione della modalità di raffrescamento, 29
  Interruttore per il bloccaggio esterno del riscaldamento, 29

Interruttore per il bloccaggio esterno del riscaldamento supplementare, 28
Interruttore per il controllo forzato esterno della pompa del glicole, 29
NV 10, monitoraggio di pressione/livello/portata del glicole, 29
Pompa di circolazione supplementare, 29
Possibili scelte per gli ingressi AUX, 28
Possibili scelte per l'uscita AUX (relè variabile privo di potenziale), 29
Ricircolo dell'acqua calda, 29
Sensore della temperatura, raffrescamento/riscaldamento, 28
Sensore di temperatura, acqua calda, lato superiore, 23

P
Pompa di circolazione supplementare, 29
Possibili scelte per gli ingressi AUX, 28
Possibili scelte per l'uscita AUX (relè variabile privo di potenziale), 29
Postregolazione della temperatura ambiente, 37
Postregolazione e sfiato, 33
Nuova regolazione, sfiato, lato impianto, 37
Postregolazione della temperatura ambiente, 37
Schemi della capacità della pompa, lato impianto, 35
Schemi della capacità della pompa, lato sonde, 33
Precauzioni di sicurezza, 2
Preparazioni, 31
Protezione del motore, 21
Ripristino, 21

R
Raccordi dei tubi
Aspetti generali, 13
Dimensioni dei tubi, 14
Dimensioni e raccordi dei tubi, 14
Legenda, 13
Schema del sistema, 13
Ricircolo dell'acqua calda, 29
Riempimento e sfiato, 31
Legenda, 31
Riempimento e sfiato del circuito glicolato, 31
Riempimento e sfiato dell'impianto di climatizzazione, 31
Riempimento e sfiato del circuito glicolato, 31
Riempimento e sfiato dell'impianto di climatizzazione, 31
Rimozione dei pannelli, 7
Riscaldamento supplementare con controllo incrementale, 27

S
Scheda del circuito elettrico, 44
Schema del circuito elettrico
Trifase, 400 V, 24 kW, 44
Trifase, 400 V, 30 kW, 54
Trifase, 400 V, 40 kW, 64
Schema del sistema, 13
Schemi della capacità della pompa, lato impianto, 35
Schemi della capacità della pompa, lato sonde, 33
Sensore ambiente, 26
Sensore della temperatura, produzione dell'acqua calda, 23
Sensore della temperatura, raffrescamento/riscaldamento, 28
Sensore di temperatura, acqua calda, lato superiore, 23
Sensore di temperatura, mandata esterna, 24
Sensore esterno, 23
Simboli, 2
Sistema di menu
Menu guida, 32
Struttura della pompa di calore, 8
Collocazioni dei componenti, 8
Elenco dei componenti, 8
Elenco dei componenti del modulo frigorifero, 11
Posizione dei componenti del modulo frigorifero, 11

T
Trasporto, 6

U
Uscita relè per la modalità emergenza, 27

V
Valvole deviatrici, 28

NIBE AB Sweden
Hannabadsvägen 5
Box 14
SE-285 21 Markaryd
info@nibe.se
www.nibe.eu

031841